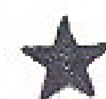


# PRAVILO O MASKIRANJU

1964

DRŽAVNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU

G — 110 Službeno



# PRAVILO O MASKIRANJU

— 1964. —

Štampa: Vojnoštamparsko preduzeće — Beograd

Državni sekretarijat za narodnu odbranu
GENERALŠTAB JNA
ODELJENJE ZA PRAVILA
Broj 420
28. oktobar 1964. godine

Na osnovu čl. 10 Zakona o Jugoslovenskoj narodnoj armiji i Naredbe o ovlašćenju državnog sekretara za narodnu odbranu (Službeni vojni list br. 19/58), propisujem

PRAVILO O MASKIRANJU

koje stupa na snagu odmah.

DRŽAVNI SEKRETAR ZA
NARODNU ODBRANU
general armije
**Ivan Gošnjak,** s. r.

# SADRŽAJ

GLAVA III

**MASKIRANJE POJEDINCA, TEHNIČKIH SREDSTAVA I OBJEKATA**



GLAVA IV



GLAVA V

**TAKTIČKO MASKIRANJE**



GLAVA VI

# U V O D

Pravilo o maskiranju se zasniva na: odredbama Ratne službe Jugoslovenske narodne armije, znatno širim mogućnostima tehničkih sredstava za izviđanje i osmatranje, povećanim potrebama za maskiranjem u savremenim uslovima, i nužnosti da se ono sprovodi neprekidno u saglasnosti s opštim uslovima situacije u kojima se izvode dejstva.

Pravilo sadrži načelne odredbe o pojedinačnom, taktičkom i operativnom maskiranju u savremenim uslovima. Ono nije moglo ulaziti u tehniku i način maskiranja svakog pojedinačnog sredstva, već daje osnovna načela za maskiranje grupa srodnih borbenih i drugih sredstava, opreme i objekata uz odgovarajuće grafičke prikaze i slike.

Pravilo je namenjeno svim aktivnim i rezervnim starešinama Jugoslovenske narodne armije i odgovarajućim rukovodiocima civilnog sektora. Ono treba da doprinese jedinstvenom shvatanju i celishodnoj primeni načela i postupaka pri sprovođenju maskiranja u obuci starešina i jedinica (ustanova), a ujedno da posluži kao baza za obradu konkretnijih problema maskiranja u pravilima za datu jedinicu, borbeno i drugo tehničko sredstvo i objekt.

Prilikom korišćenja odredbi ovog Pravila treba naročito imati na umu značaj neprekidnog razvijanja sadašnjih, pronalaženja i stvaralačkog preduzimanja novih mera i postupaka u maskiranju, u saglasnosti s razvojem tehničkih sredstava izviđanja i prema datoj situaciji. Stoga treba da dođe do punog izražaja korisna inicijativa starešina i vojnika, njihova lična snalažljivost i stalna težnja da veštinu maskiranja neprekidno usavršavaju.

GLAVA I

## OPŠTE ODREDBE

**1.**— Maskiranje kao meru borbenog obezbeđenja dejstava moraju, i bez posebnih naređenja, preduzimati i sprovoditi svi pojedinci i jedinice (ustanove) u svim situacijama. **Maskiranje se preduzima i izvodi u miru i u ratu radi skrivanja ili prikrivanja** od neprijateljskog izviđanja vlastitih snaga i sredstava i važnih objekata (vojnih i civilnih) i **radi obmane neprijatelja o vlastitim namerama, karakteru i cilju dejstava, jačini, stanju i mestu rasporeda jedinica** (ustanova) **borbenih i drugih sredstava i objekata.**

**2.** — S obzirom na velike mogućnosti tehničkih sredstava izviđanja i razornu moć savremenog oružja, **maskiranjem se, pre svega stvaraju povoljni uslovi za vatrena** i druga dejstva i **znatno povećava otpornost i zaštita** od dejstva neprijateljskih borbenih sredstava u svim borbenim radnjama na frontu, u vlastitoj pozadini i u pozadini neprijatelja. Maskiranjem se istovremeno stvaraju povoljni uslovi za **postizanje iznenađenja nad neprijateljem.**

**3.** — Maskiranje se preduzima i sprovodi u miru — prilikom uređivanja teritorije, i u ratu — za vreme priprema i izvođenja dejstava.

S obzirom na cilj, obim i način izvršavanja, maskiranje može biti **pojedinačno, taktičko i operativno.**

**4. — Maskiranje prilikom uređivanja teritorije u miru za potrebe rata** obuhvata skrivanje ili prikrivanje raznih objekata od posebne važnosti za narodnu odbranu, kao što su: komunikacijski, telekomunikacijski i drugi objekti; složeniji fortifikacijski objekti; pripremni radovi za zaprečavanje; uređenje mobilizacijskih zborišta, raznih rejona za jedinice i sredstva; komandna mesta i centri veze i drugo.

Ono, s obzirom na karakter i obim preduzetih mera, može biti od taktičkog ili operativnog značaja i da bitno doprinese potpunijem maskiranju, zaštiti i dejstvu jedinica (ustanova) u ratnim dejstvima.

Za planiranje, izvršenje i održavanje izvedenih maskirnih radova prilikom uređivanja teritorije u miru za potrebe rata odgovorni su: odgovarajući organi Državnog sekretarijata za narodnu odbranu, komande armijskih oblasti, ratnog vazduhoplovstva i protivvazdušne odbrane i komanda graničnih jedinica; odgovarajući savezni i republički organi civilnog sektora koji planiraju određene radove; neposredni vojni i civilni izvršioci radova i vojni i civilni organi nadležni za održavanje izvedenih maskirnih radova, koji se određuju za svaki konkretni slučaj.

**5. — Pojedinačno** maskiranje u miru i u ratu obuhvata mere i radove radi skrivanja ili prikrivanja objekata, sredstava i opreme, a u ratu i pojedinca i grupe (poslugu oruđa, posadu objekta). Ono je osnova taktičkog i operativnog maskiranja u svim ratnim uslovima, zbog čega ga treba stalno i što potpunije izvoditi. Dužnost je svakog pojedinca da u svim prilikama maskira sebe, borbeno i drugo sredstvo, opremu i objekat, ne čekajući na posebno naređenje.

**6. — Taktičko maskiranje** sadrži mere, radove i dejstva koje preduzimaju jedinice (ustanove) radi maskiranja svojih pokreta, rejona rasporeda i postupaka u dejstvima.



Odgovornost za preduzimanje i sprovođenje taktičkog maskiranja snose starešine dotičnih jedinica (ustanova).

**7. — Operativno maskiranje** obuhvata kompleks raznih mera koje se preduzimaju radi dovođenja neprijatelja u zabludu o: karakteru predstojeće operacije (napadne ili odbrambene); zamisli izvođenja operacije; vremenu otpočinjanja operacije; zamahu operacije; objektima po kojima se predviđa primena novih vrsta oružja ili novih načina dejstva na izvesnim pravcima.

O planiranju, organizovanju i usklađivanju svih mera preduzetih prilikom operativnog maskiranja brine se vrhovna komanda i komande armija.

**8. —** Maskiranje u miru i u ratu se ostvaruje **skrivanjem, prikrivanjem i obmanjivanjem** odnosno kombinacijama sva ta tri načina bilo u pojedinačnom taktičkom ili operativnom maskiranju.

**9. — Skrivanje** kao najpotpuniji stepen maskiranja omogućuje da maskirani objekt (manja jedinica ili ustanova u rejonu, oružje na vatrenom položaju, bunker i sl.) postane nevidljiv za neprijatelja. Primenjuje se kada god za to ima realnih uslova u odnosu na mesto objekta i raspoloživo vreme, snage i sredstva.

Potpun stepen maskiranja, naročito kad su u pitanju složeniji i veći objekti (građenje vitalnih podzemnih postrojenja vojnog i civilnog značaja), pošumljavanje i sl., mogućno je ostvariti, načelno, u sklopu maskirnih mera prilikom uređivanja teritorije za rat, a ponekad i u dubljoj pozadini za vreme rata. Takav stepen maskiranja u borbenim dejstvima može, načelno, doći u obzir kada su u pitanju manji objekti a koji svojim položajem i drugim osobinama omogućuju brzo i uspešno izvođenje radova. U istu svrhu se mogu podešavati pećine, jame, tuneli i sl.

**10. — Prikrivanje** objekata (sredstava, jedinica, položaja i dr.), primenjuje se u svim slučajevima kada nije moguće postići potpun stepen maskiranja. U tom slučaju se predu-

zetim maskirnim merama neprijatelju otežava da tačno odredi veličinu, karakter i važnost uočenog objekta i primeni efikasno dejstvo.

**11. — Obmanjivanje** se vrši radi navođenja neprijatelja na pogrešne zaključke, odluke i postupke. Ostvaruje se dezinformacijama, koje se prvenstveno preduzimaju prilikom operativnog maskiranja, usaglašenim sa obaveštajnom delatnošću, demonstrativnim dejstvima i merama bezbednosti, zatim izradom svih vrsta lažnih objekata i sredstava. Obim i karakter obmane zavise od potreba, veličine jedinice koja obmanjivanje preduzima. Kompleksnost obmanjivanja naročito dolazi do izražaja prilikom priprema i izvođenja operacija. Taktičke jedinice i pojedinci primenjuju obmanjivanje u manjem obimu: po planu više komande, u sklopu dejstava dotične jedinice i primenom lukavstva.

**12.** — Prilikom maskiranja dejstava i radova, **pre svega se iskorišćavaju prirodne osobine zemljišta** (pokrivenost, ispresecanost i sl.) i pogodne vremenske prilike (noć, magla, vejavica, i dr.), a **formacijska i priručna sredstva — kao dopuna** tih prirodnih sredstava i uslova za maskiranje. Prirodni uslovi za maskiranje koji su kombinovani i dopunjeni s raznim načinima maskiranja (dekorativnim bojenjem, protivelektronskim, protiv infracrvenih uređaja, zvučnim svetlosnim i maskiranjem dimom) pružaju pouzdanu zaštitu od neprijateljskog izviđanja i osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha.

**Celishodni postupci jedinica** u dejstvima koji proizlaze iz karakteristika borbenih dejstava (rastresit raspored, brza i iznenadna dejstva, češće premeštanje jedinica i dr.), mogu olakšati maskiranje ako se pravilno iskorišćavaju prirodni uslovi zemljišta i vremena. Pri tom izbor mesta (lokacije) za pojedine delove ili cele jedinice, objekte i sredstva neposredno utiče na obim maskirnih radova, a time i na mogućnost zaštite jedinica i objekata.



**13. — Maskiranje izvode pojedinci i jedinice (ustanove) svih rodova i službi u svim prilikama i pravovremeno.**

**Jedinice (ustanove) rodova i službi** su dužne da same maskiraju svoje rejone, pokrete, radove i mere koje preduzimaju i da ih stalno dopunjuju i prilagođavaju promenama situacije.

Maskirne mere i radove koji zahtevaju primenu posebnih maskirnih sredstava i posebnu stručnost vrše pre svega **maskirne jedinice.**

**Organi civilnog sektora** maskiraju određene objekte, u prvom redu one, koji jesu ili koji mogu biti potencijalni ciljevi neprijateljskog izviđanja i dejstva, vlastitim snagama i sredstvima, samostalno ili u sklopu opšteg plana maskiranja.

**14.** — Osnovna načela kojih se treba obavezno pridržavati prilikom izvođenja maskirnih radova jesu: **pravovremenost, prirodnost** (verodostojnost), **raznovrsnost, neprekidnost, potpunost, aktivnost** i **kvalitet.**

**15.** — Maskiranje mora biti preduzeto **pravovremeno,** jer ako neprijatelj ranije otkrije objekt, dalje maskiranje gubi svoj pravi značaj.

**16.** — Maskirne mere i radovi moraju, svojim izgledom i karakteristikama, odgovarati **prirodnom izgledu** mesta-rejona u kojem se izvode, odnosno prirodnom izgledu predmeta (objekta) koji se želi lažno prikazati. Pri tom treba uvek težiti da izgled zemljišta posle izvedenih maskirnih radova bude istovetan ili bar takav da ne privlači pažnju neprijatelja.

**17.** — Prilikom maskiranja se **ne smeju** primenjivati jednolične i ustaljene forme i obrasci, koji, ako se uz to primenjuju često, naročito na manjem prostoru, mogu samo kompromitovati maskiranje i izazvati sumnju kod neprijatelja. Stoga raznovrsnost oblika i metoda maskiranja pod raznovrsnim okolnostima mora naći najveću primenu, pri čemu **celishodna inicijativa,** mašta i veština svakog

pojedinca ima veliki značaj i treba da dođu do punog izražaja u svim uslovima. Raznovrsnosti načina neprijateljskog izviđanja treba suprotstaviti raznovrsnost oblika i sredstava vlastitog maskiranja, kako bi se efikasnost neprijateljskog izviđanja i dejstva onemogućila ili znatno smanjila.

**18.** — Maskiranje se u svim prilikama, vidovima i fazama dejstava, odnosno u svim fazama izvođenja radova mora sprovoditi **neprekidno i potpuno.** Nepotpuno izvedeno maskiranje na pojedinim mestima ili objektima može učiniti uzaludnim sve dotada uložene napore, angažovana sredstva i utrošeno vreme i može imati negativnih posledica za maskiranje u celini. Maskiranje treba stalno održavati, usavršavati i prilagođavati promenama borbene situacije, zemljištu, vremenskim i meteorološkim uslovima i konkretnim potrebama.

**19.** — Zbog stalne neprijateljske izviđačke i obaveštajne aktivnosti, potrebno je sve lažne objekte (položaje, rejone, skladišta, aerodrome i druge objekte kojima se želi obmanuti neprijatelj) učiniti **aktivnim** u maskirnom smislu, izvođenjem radnji i postupaka koji su karakteristični za funkciju određenog objekta (povremeno otvaranje vatre, pokreti i druga dejstva).

**20.** — S obzirom na različite uticaje koji se odražavaju na maskiranje: meteorološki uslovi (sunce, kiša, sneg, niske temperature i dr.), toplotno i udarno dejstvo nuklearnih projektila i velike mogućnosti neprijateljskih sredstava izviđanja, maskirne radove treba izvoditi kvalitativno (što bolje i veštije) i koristiti odgovarajuća sredstva i materijal koja su kvalitetna u pogledu njihove otpornosti i trajnosti.

**21.** — **Uspeh maskiranja** se, pre svega postiže: realnim i pravovremenim planiranjem, preduzimanjem i sprovođenjem mera, radnji i postupaka koji odgovaraju cilju dejstava (borba, kretanje, odmaranje) i opštoj situaciji; strogom primenom načela maskiranja i doslednim sprovođenjem maskirne discipline; neprekidnom kontrolom preduzetih mera i njihovim brzim izmenama i dopunama u skladu s promenama u situaciji.



Pri tom preduzete maskirne mere ne smeju negativno uticati na mogućnost dobrog osmatranja zone dejstva, upotrebu i dejstvo vlastitog naoružanja i pokretljivost u dejstvima.

**22.** — **Planiranje i izvršavanje maskiranja objekata i rejona u miru čine sastavni deo opšteg plana i posebnih planova pripreme i uređivanja teritorije za rat.** Tim se planovima regulišu osnovni radovi na maskiranju važnih objekata u svim fazama izvršenja (pripremni, glavni i završni radovi) i održavanje izvedenih maskirnih radova.

**23.** — **Planiranje i izvršavanje maskiranja u ratu odvija se u sklopu pripreme i izvršenja borbenih i drugih zadataka.** Pri tom se zahtevi i potrebe za maskiranjem sagledavaju u planu operativnog maskiranja u operacijama što se reguliše prosebnim naređenjima, a zahtevi i potrebe za taktička i bitna pitanja pojedinačnog maskiranja se regulišu — kao i druge mere borbenog obezbeđenja — zadatkom koji se postavlja datoj jedinici u skladu s ciljem dejstva i situacijom.

U svakom slučaju prilikom planiranja maskiranja treba odrediti cilj maskiranja (obmana neprijatelja o: karakteru i osnovnom obliku manevra u napadu, o protezanju prednjeg kraja, težištu odbrane, grupisanju snaga i posebno raketno-nuklearnih sredstava i sl.) i predvideti: vreme, sadržinu i način dezinformisanja (samo u sklopu operativnog maskiranja); snage, sredstva, vreme i način izvođenja demonstrativnih dejstava; snage i sredstva za pojedine konkretne radove; početak i gotovost radova; snage, sredstva i način oživljavanja maskirnih radova radi obmane (povremeno otvaranje vatre sa lažnog vatrenog položaja, aktivnost na lažnom komandnom mestu i sl.); snage i sredstva radi kontrole i provere kvaliteta izvršenog maskiranja

(izviđanje sa zemlje, sa mora i iz vazduha, vizuelno i pomoću odgovarajućih tehničkih sredstava za izviđanje).

**24. — Mere radi očuvanja tajnosti** maskirnih radova i postupaka moraju se sprovoditi neprekidno. Tajnost se postiže maskirnom disciplinom i odgovarajućim bezbednosnim merama za svaki konkretan slučaj.

Maskirna disciplina mora biti neprekidno zastupljena i da se sprovodi dosledno, na svakom mestu i u svakoj situaciji.

**25.** — Maskirne mere, radovi i dejstva moraju se stalno **kontrolisati** i to u svim fazama njihovog izvršavanja (prilikom pripreme i izvođenja i posle završetka svih radnji i postupaka na maskiranju). Kontrolu sprovode starešine svih stepena neposrednim uvidom ili preko posebnih organa. Kod operativnog maskiranja, radi kontrole krupnijih maskirnih radova većih i važnijih rejona, objekata i sl. koriste se i razna tehnička sredstva za izviđanje i osmatranje sa zemlje, sa mora i iz vazduha (infracrveni uređaji, fotografije u boji, stereoskopsko snimanje i dr.) kako bi se zapaženi nedostaci mogli pravovremeno ukloniti.

**26. — Potreba za stalnim maskiranjem** proizilazi iz stalne potrebe za izviđanjem u borbi — vizuelno i tehničkim sredstvima, jer veći rezultati postignuti izviđanjem neposredno utiču na efekat vatrenog i drugog dejstva. Stoga, maskirani objekt, makar i u manjoj meri, bitno štiti od efikasnog osmatranja i dejstva. Kod dobro maskiranog objekta smanjuje se mogućnost i efekat vatrenog dejstva za oko 3 puta, u odnosu na nemaskirani objekt.

Izviđanje i osmatranje sa zemlje i sa mora ograničeno je karakteristikama zemljišta, koje redovno smanjuje zonu i pravac efikasnog izviđanja i osmatranja, te maskiranje čini lakšim u odnosu na maskiranje od izviđanja i osmatranja iz vazduha. Izviđanjem i osmatranjem iz vazduha mogućno je zahvatiti svaki objekt na zemlji i na moru, sa različitih visina i iz svih pravaca. Stoga **svako maskiranje protiv**



**izviđanja i osmatranja, bilo sa zemlje ili sa mora, obavezno obuhvata i maskiranje protiv izviđanja i osmatranja iz vazduha, kao najefikasnijeg načina otkrivanja ciljeva.**

**27.** — U izviđanju i maskiranju, kao i u svim drugim borbenim i drugim radnjama, **čovek je osnovna pokretačka snaga u preduzimanju i ostvarivanju željenog cilja,** pri čemu se koristi svim svojim mogućnostima (umnim i fizičkim) i svim tehničkim sredstvima koja mu stoje na raspolaganju.

Ako neprijatelj, raznim načinima i tehničkim sredstvima izviđanja i osmatranja i otkrije određene maskirane objekte, on će, da bi preduzeo efikasno dejstvo po njima, u većini slučajeva morati ponovo da izvrši vizuelno osmatranje i uočavanje određenog maskiranog objekta. Stoga se maskiranjem mora postići takav stepen prikrivanja da ono uvek onemogući ili znatno oteža **vizuelno izviđanje i uočavanje maskiranih objekata.**



GLAVA II

# OSNOVI MASKIRANJA

## 1. — DEMASKIRAJUĆI ZNACI

**28. — Demaskirajući znaci,** po kojima se, izviđanjem i osmatranjem sa zemlje, sa mora i iz vazduha (vizuelno i tehničkim sredstvima) može otkriti neki predmet, objekt, radovi, pojedinac, grupa, jedinica u borbi, pri kretanju ili na odmaranju, razmeštaju, najveći su problem svakog maskiranja.

Uklanjanje demaskirajućih znakova je sastavni deo svake maskirne radnje i postupka od kojeg umnogome zavisi postizanje cilja maskiranja.

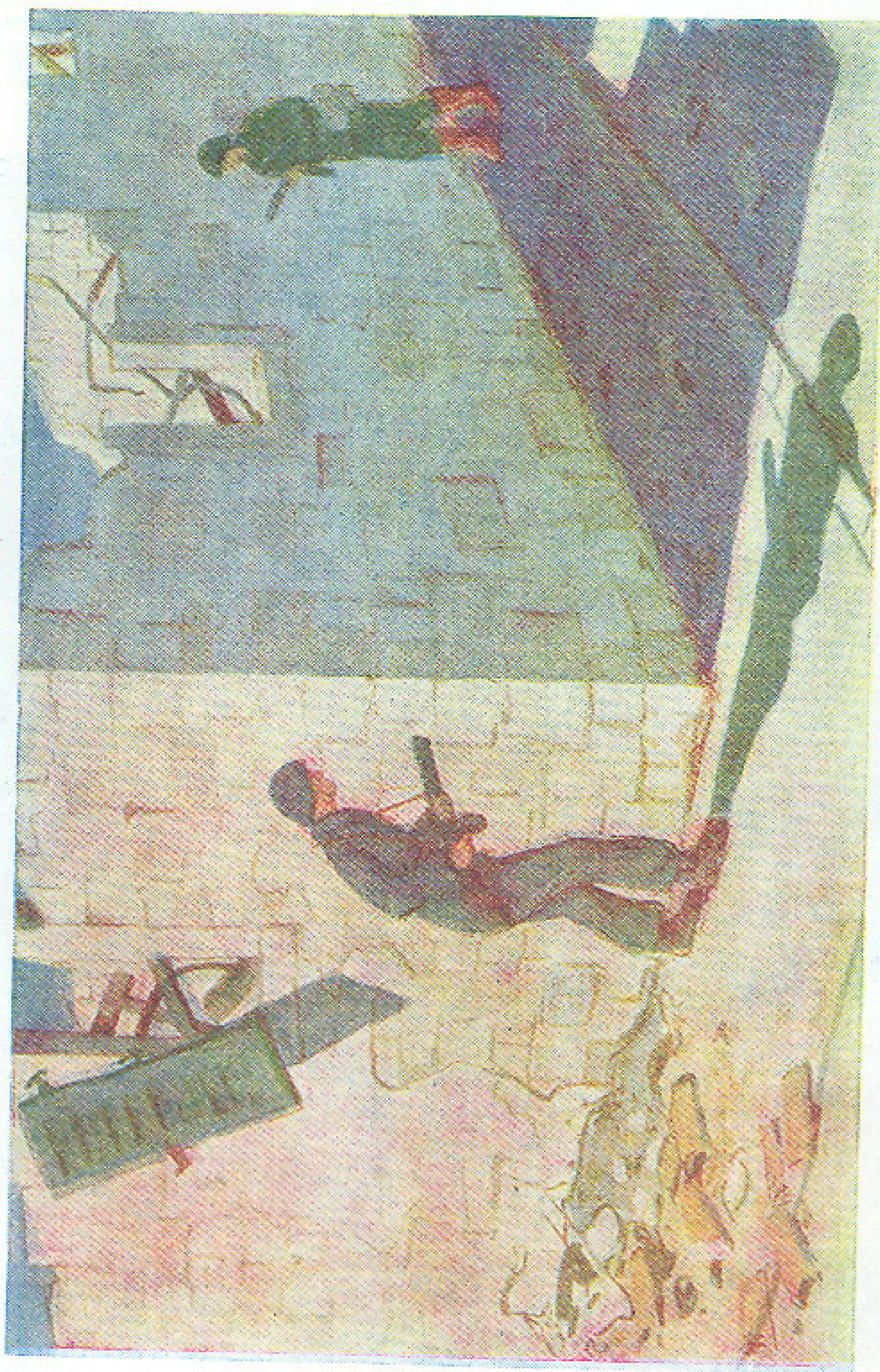
**29. — Opšti demaskirajući** znaci koji su karakteristični za spoljni izgled svakog objekta, predmeta i sl. i na osnovu kojih je mogućno utvrditi postojanje objekta, njegovu vrstu, namenu i ostalo jesu: oblik, senka, mesto (lokacija) i boja objekta.

**30.** — Po obliku nekog objekta se može utvrditi karakter i važnost objekta, a često i njegove taktičko-tehničke karakteristike (vrsta tenka, aviona, tip i vrsta broda itd.). Oblik nekog objekta, predmeta, sredstva i slično najlakše se otkriva ako se takav objekt razlikuje od prirodnog izgleda neposredne okoline koja ga okružuje. Takvi karakteristični oblici jesu: dimnjaci fabrika; poletno-sletne staze aerodroma; dužina kolone ili transporta pri kretanju; antene radio-stanica; puškarnice bunkera; grudobrani rovova; siluete ljudi, itd. (sl. 1).



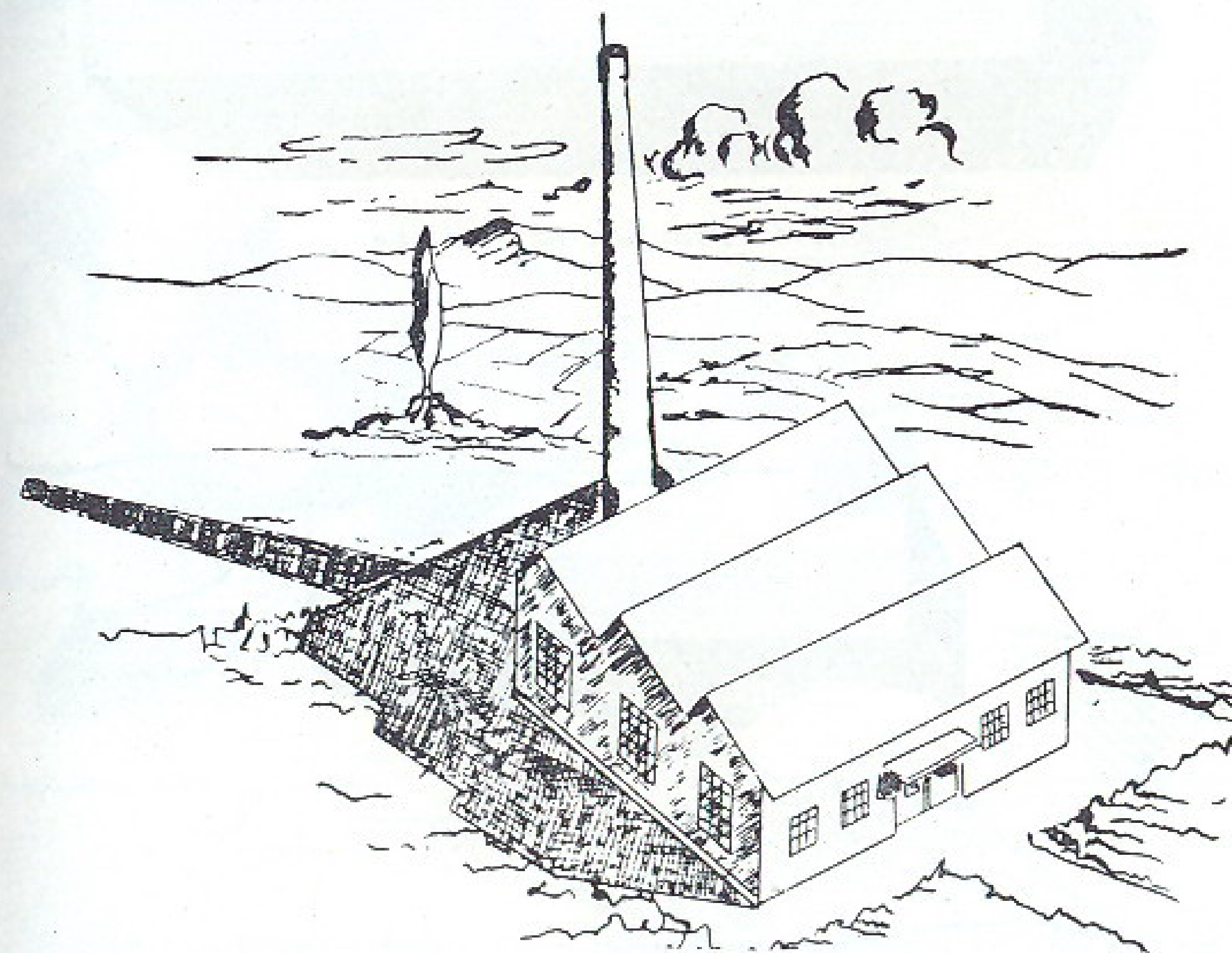


*Sl. 1 Oblik kao demaskirajući znak — silueta vojnika*



*Sl. 2 Vojnik iako zaklonjen, otkriva se senkom*

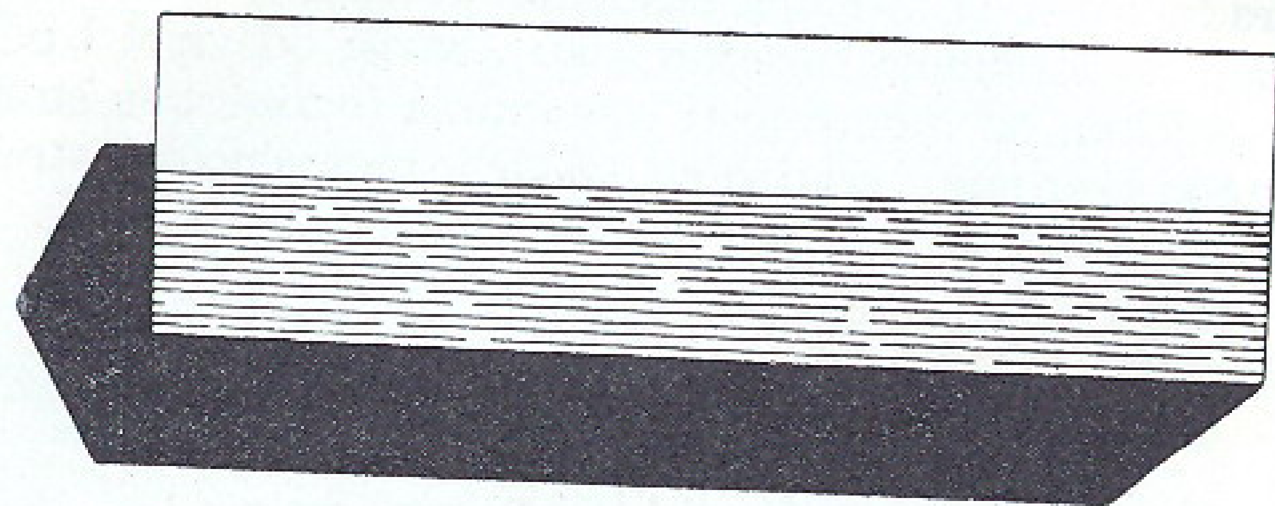
**31.** — Uvek treba nastojati da se objekt u celini maskira, a ako to nije mogućno, potrebno je izmeniti njegov karakterističan izgled tako da bude doveden u sklad sa objektima koji ga okružuju (bojenjem, arhitektonskom dogradnjom i sl.). Koje elemente objekta u određenom slučaju treba izmeniti (deformisati), zavisi od vrste i položaja objekta, od mogućnosti osmatranja (odozgo, sa strane, odozgo i sa strane) i od daljine odakle je mogućno osmatranje i uočavanje.



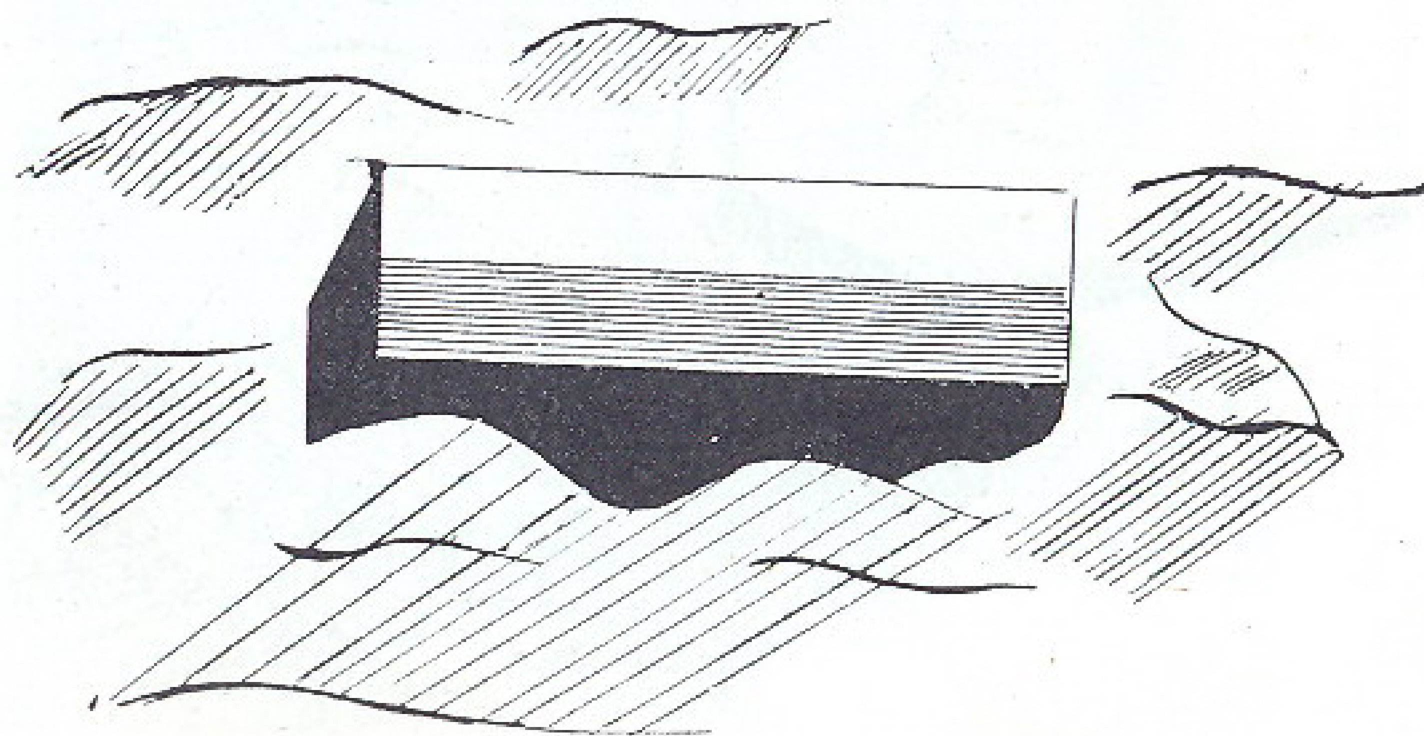
*Sl. 3 Senka dimnjaka i testerastog krova fabričke hale*

**32.** — **Senka,** kao demaskirajući znak, redovni je pratilac svakog predmeta, objekta ili pojedinca. Veoma je uočljiva zbog svojih oštrih kontura pri sunčanom vremenu, po čemu se pojedinac ili objekt mogu lako otkriti (sl. 2. i 3.).

Oštrina, oblik i položaj senke koju daje neki objekt zavise od prirodnih uslova zemljišta i vremena u kojima se te senke projektuju i od oblika i veličine objekta. Na otkrivenom zemljištu i danju pri sunčanom vremenu, senke su



*Sl. 4 Pravilan oblik senke*



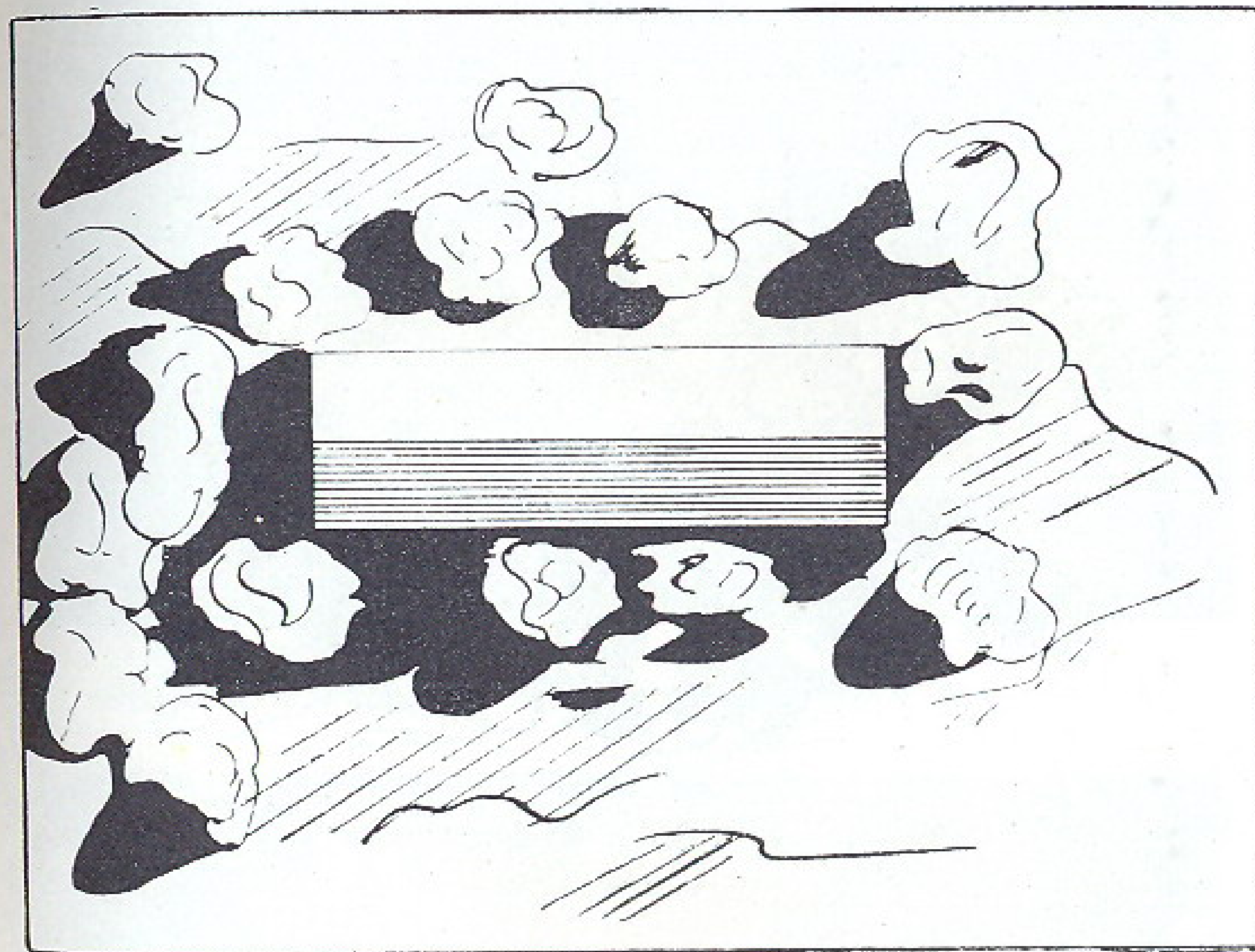
*Sl. 4a Pravilan oblik senke razbijen neravninama*

najizrazitije. Najveće su pri izlasku i zalasku sunca, a najmanje u podne.

**33.** — Ako se senka ne ukloni, uočljivost objekta biće neminovna i pored svih maskirnih mera preduzetih radi



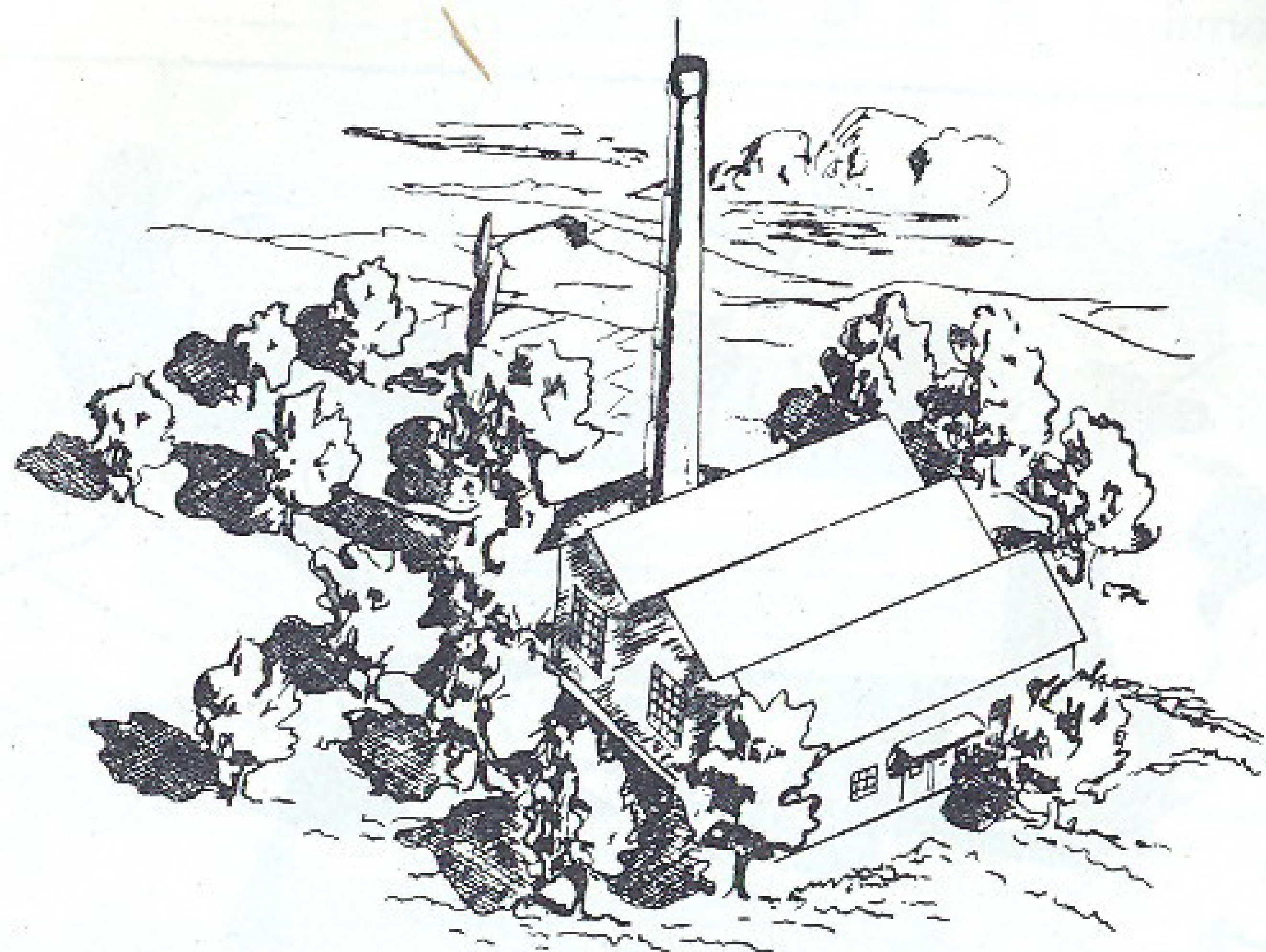
otklanjanja drugih demaskirajućih znakova. Ponekad se oblik nekog objekta može izmeniti i time demaskirajući znak koji pruža oblik ukloniti, ali senka i dalje može ostati kao demaskirajući znak, te je, treba na odgovarajući način deformisati (sl. 4, 4a, 4b i 5).



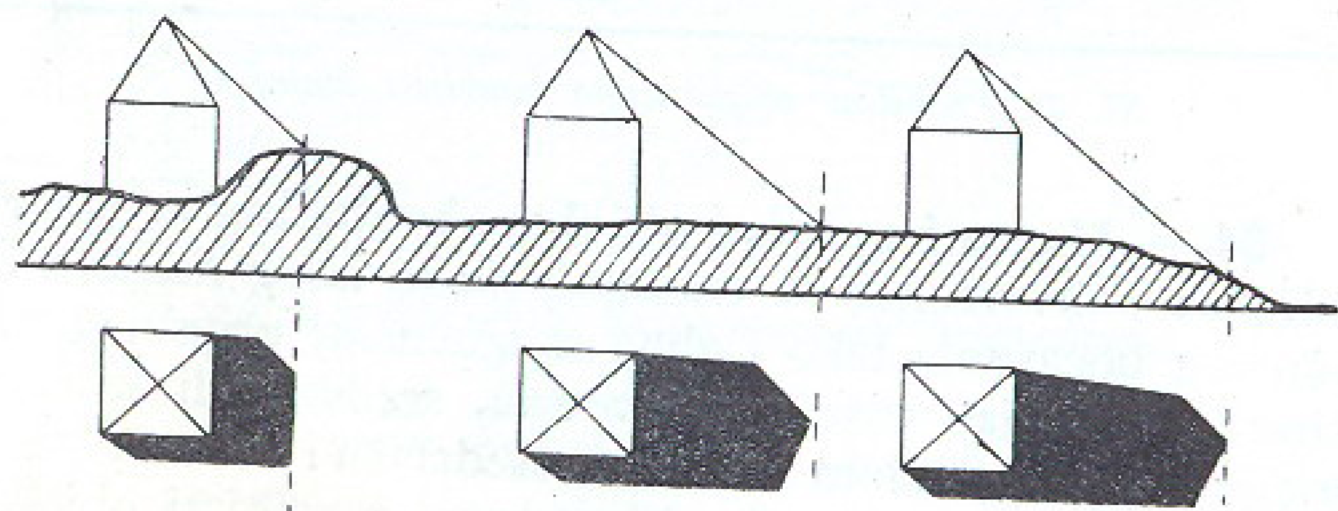
*Sl. 4b Pravilan oblik senke razbijen žbunjem*

**34. — Mesto i položaj objekta, borbenog sredstva, jedinice** i dr. veoma su značajni, kako zbog mogućnosti njihovog uočavanja tako i zbog mogućnosti uspešnog maskiranja. Povoljan razmeštaj objekta, sredstva ili jedinice, omogućuje da se malom količinom sredstava i za kraće vreme izvrši potrebno maskiranje. Nepodesan razmeštaj objekata prema zemljištu može znatno otežati, a ponekad i onemogućiti preduzimanje efikasnih maskirnih mera (sl. 6).

Demaskirajući znaci, izazvani rasporedom i smeštajem, nastaju i usled funkcionalne međusobne zavisnosti pojedinih objekata pa je često prema mestu i položaju samo jednog objekta (cilja) mogućno otkriti i druge objekte. Sredstva,



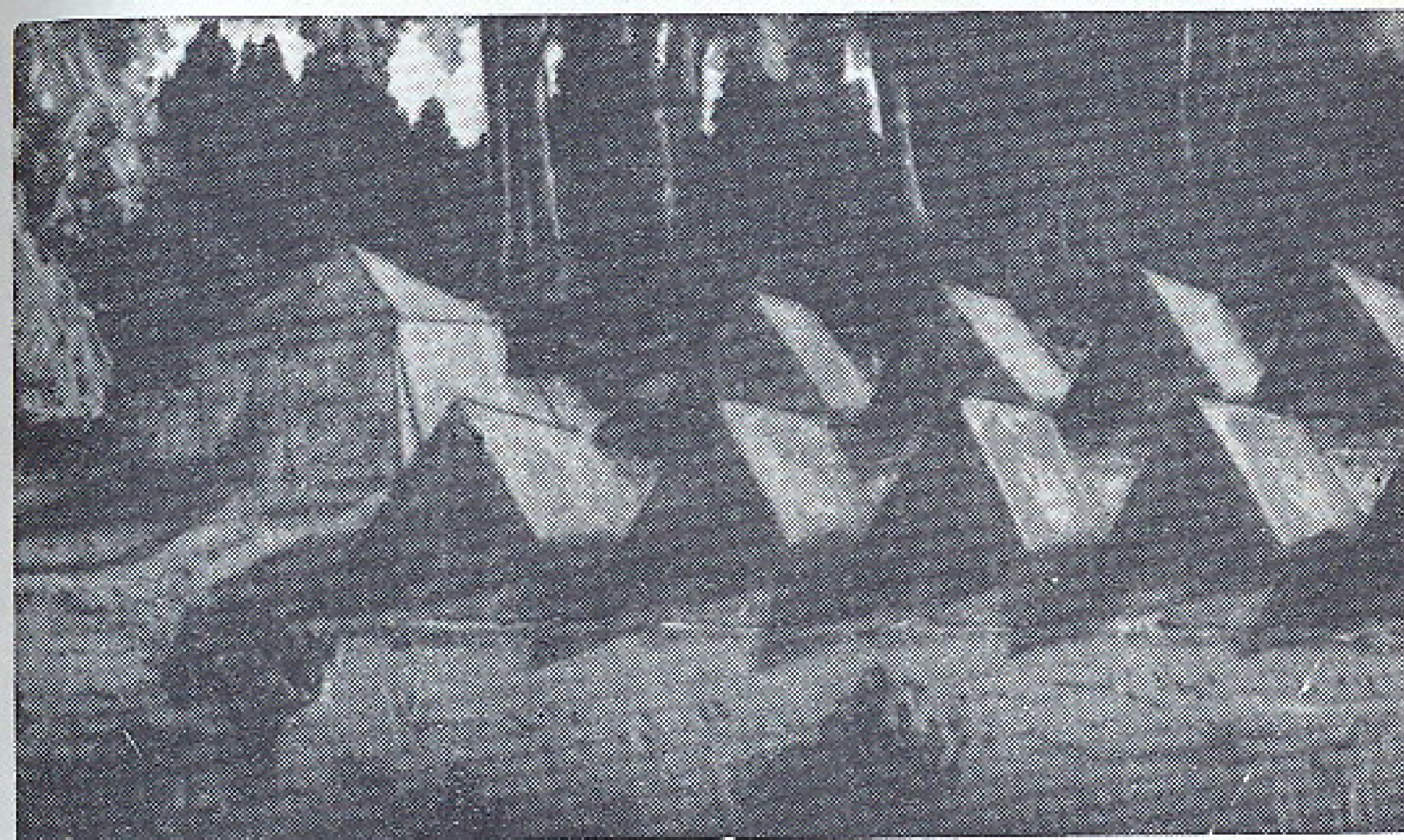
*Sl. 5 Senka dimnjaka i testerastog krova fabričke hale deformisana pošumljavanjem*



*Sl. 6 Povoljna lokacija umanjuje senku objekta i smanjuje maskirne radove*



objekti i jedinice koji su razmešteni na otkrivenom zemljištu, pogotovu ako su oni pravilno međusobno raspoređeni veoma se lako mogu uočiti sa velikih daljina (sl. 7 i 7a).



*Sl. 7 Pravilnim rasporedom šatora povećava se uočljivost*



*Sl. 7a Nepravilnim rasporedom šatora umanjuje se uočljivost*

**35.** — **Boja** ima jednu od odlučujućih uloga u maskiranju, naročito ako se izviđanje vrši pomoću kolor i infracrvene tehnike, koja je u stanju da registruje i najmanje razlike u talasnim dužinama pojedinih boja. Blještave boje su najuočljivije i vrlo lako otkrivaju objekt. Stoga za izbor boja treba upotrebljavati takve boje čije osobine odgovaraju karakteristikama prirodnih boja okoline. Pri tome treba imati na umu da se vizuelna orijentacija prilikom izviđanja normalno vrši na osnovu neusklađenosti boja na određenoj prostoriji. Ako je objekt (sredstvo) uočljivo po obliku, senci, veličini i lokaciji, ali usklađen sa bojom okoline, manje će biti uočljiv, bez obzira na druge demaskirajuće znake.

Boja objekta (sredstva) koja nije u skladu s bojom okoline ili pozadine na koju se objekt projektuje vrlo je uočljiva, te se često i samo na osnovu boje može otkriti objekt (sl. 8 i 9). Vizuelne sličnosti boje objekta i boje okoline nisu dovoljne, već je potrebno da te boje podjednako reaguju i na primenu infracrvenih uređaja.

Boja može da demaskira naročito pokretne objekte (razna borbena i druga vozila, oruđa i sl.), pošto oni vrlo često menjaju mesto (položaj), pa prema tome i boju okoline, koja ni u razno godišnje doba nije ista. Zaštitne boje kojima su obojeni vojna oprema i borbena sredstva ublažavaju taj demaskirajući znak.

**36.** — Sem navedenih opštih demaskirajućih znakova, karakterističnih za spoljni izgled objekta, predmeta i sl. ima i **posebnih demaskirajućih znakova,** koji se javljaju kao posledica dejstava, radova (postupaka) jedinica i raznih načina iskorišćavanja objekata, borbenih sredstava i sl. Ti znaci mogu biti: tragovi na zemljištu koji nastaju usled raznih aktivnosti ljudi i upotrebe borbenih i drugih tehničkih sredstava, svetlosni i zvučni efekti, elektromagnetsko zračenje i drugi znaci koji se mogu videti sa zemlje i iz vazduha, čuti ili na drugi način opaziti.





*Sl. 8 Boja zgrade neusklađena sa okolinom čini zgradu uočljivom*



*Sl. 9 Usklađenom bojom i izmenom oblika krova umanjena uočljivost barake*

**37.** — **Tragovi** ljudi, stoke i vozila su veoma karakteristični demaskirajući znaci. Po njima se može otkriti pravac pokreta, rejoni prikupljanja jedinica, rejoni vatrenih položaja oruđa, objekti za vatreno dejstvo i zaštitu i sl., pogotovo kada su tragovi u rejonu objekata prekinuti. Ti tragovi su veoma uočljivi na zemljištu van puteva, osobito ako je ono obraslo niskom vegetacijom, i zimi na snegu (sl. 10).

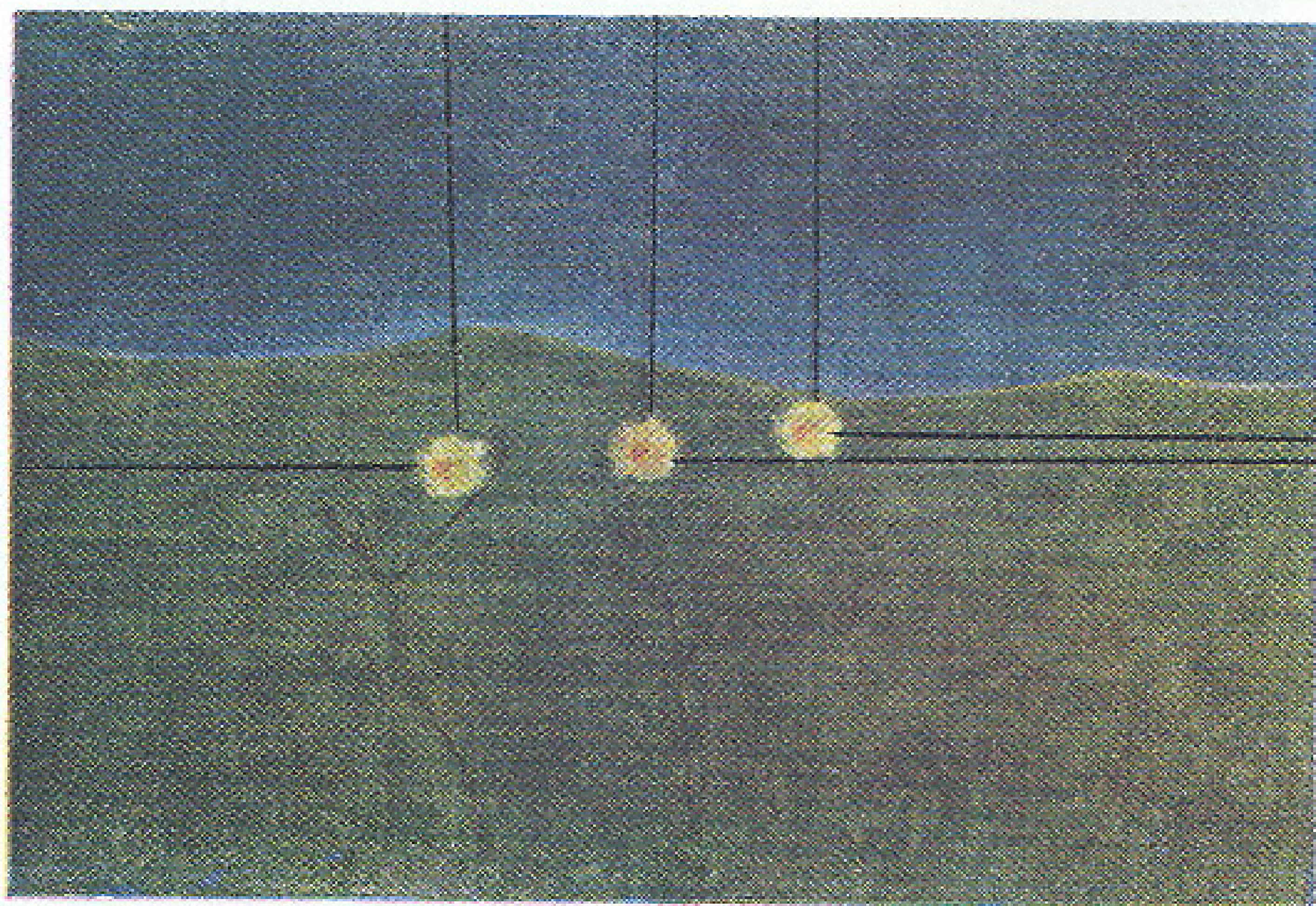


*Sl. 10 Tragovi vozila na livadi — uočeni pomoću infracrvenog snimka posle tri dana*

Tragovi, iako se teško maskiraju, prikrivaju se osobito od izviđanja i osmatranja iz vazduha. Uklanjanje tragova ako ih već nije mogućno izbeći, pre svega se postiže: kretanjem ljudstva i tehnike putevima, a na zemljištu van puteva — stazama, duž brazda, međa, ograda, živica i sl.; pokrivanjem tragova rastinjem (lišćem, travom, granjem i sl.); uništenjem tragova grabuljanjem drljačom ili granjem

prikačenim na zadnje vozilo; upotrebom busenja radi maskiranja tragova na kratkim odstojanjima itd.; prskanjem puta vodom iz cisterni ispred kolone radi otklanjanja prašine prilikom kretanja; izradom lažnih puteva (staza) i njihovim celishodnim uključivanjem u splet postojećih i sl.

**38. — Svetlosni i zvučni** efekti su najčešći demaskirajući znaci naročito borbenih sredstava pri noćnom dejstvu (sl. 11).



*Sl. 11 Odblesak pri dejstvu oruđa otkriva vatreni položaj (određivanje mesta oruđa pomoću koordinata)*

Danju, svetlosni odsjaj sa sjajnih metalnih ili staklenih površina raznih objekata, opreme i predmeta jeste pouzdani znak neprijatelju da su u pitanju određeni ciljevi.

Loženje vatre, pušenje i paljenje svetlosti, naročito u blizini neprijatelja i noću veoma su uočljivi, pa takve postupke treba najstrože zabraniti (vatra se noću vidi na udaljenosti od 6 do 8 km, cigareta na 500 m, upaljena šibica do 1,5 km — sl. 12 i 13).





*Sl. 12 Odblesak upaljene šibice noću otkriva marševsku kolonu*

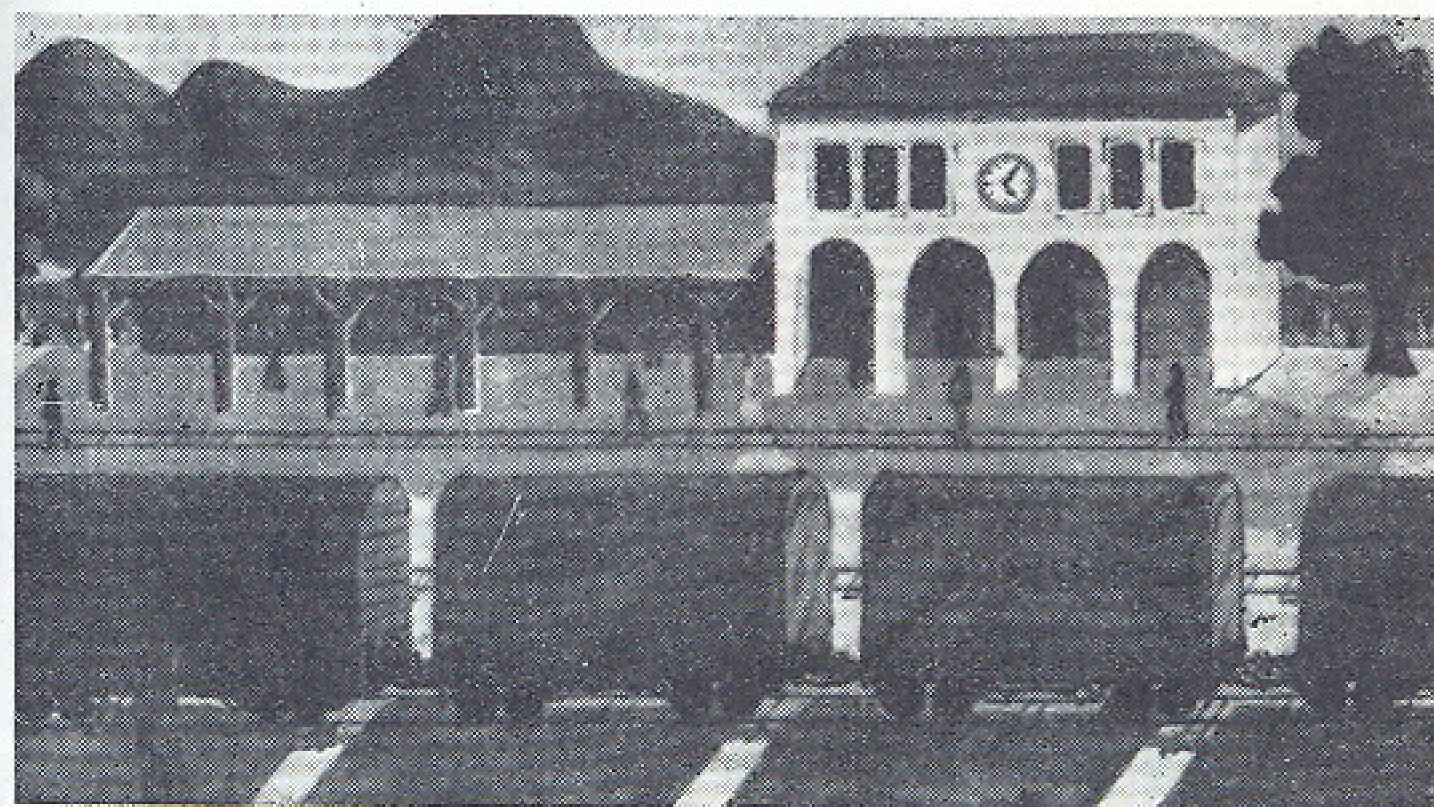


*Sl. 13 Nezamračeni farovi automobila otkrivaju auto-kolonu*

Prema zvuku motora ili buci (lupi) pri izvođenju radova i pokreta mogu se otkriti vrsta borbenog sredstva, njegov položaj, mesto i vrsta izvođenja radova i pravci kretanja. Po tim i drugim zvučnim efektima (zveket oružja i opreme, topot i rzanje konja, lupa kola i sl. u blizini neprijatelja, naročito noću), mogućno je otkriti i prisustvo, vrstu i veličinu jedinice. Otkrivanje po zvuku, i to na dosta veliku daljinu, naročito je mogućno na ravničastom i otkrivenom zemljištu, na vodi, noću i po mrazu. U svim takvim prilikama moraju se preduzimati mere radi uklanjanja tih demaskirajućih znakova.

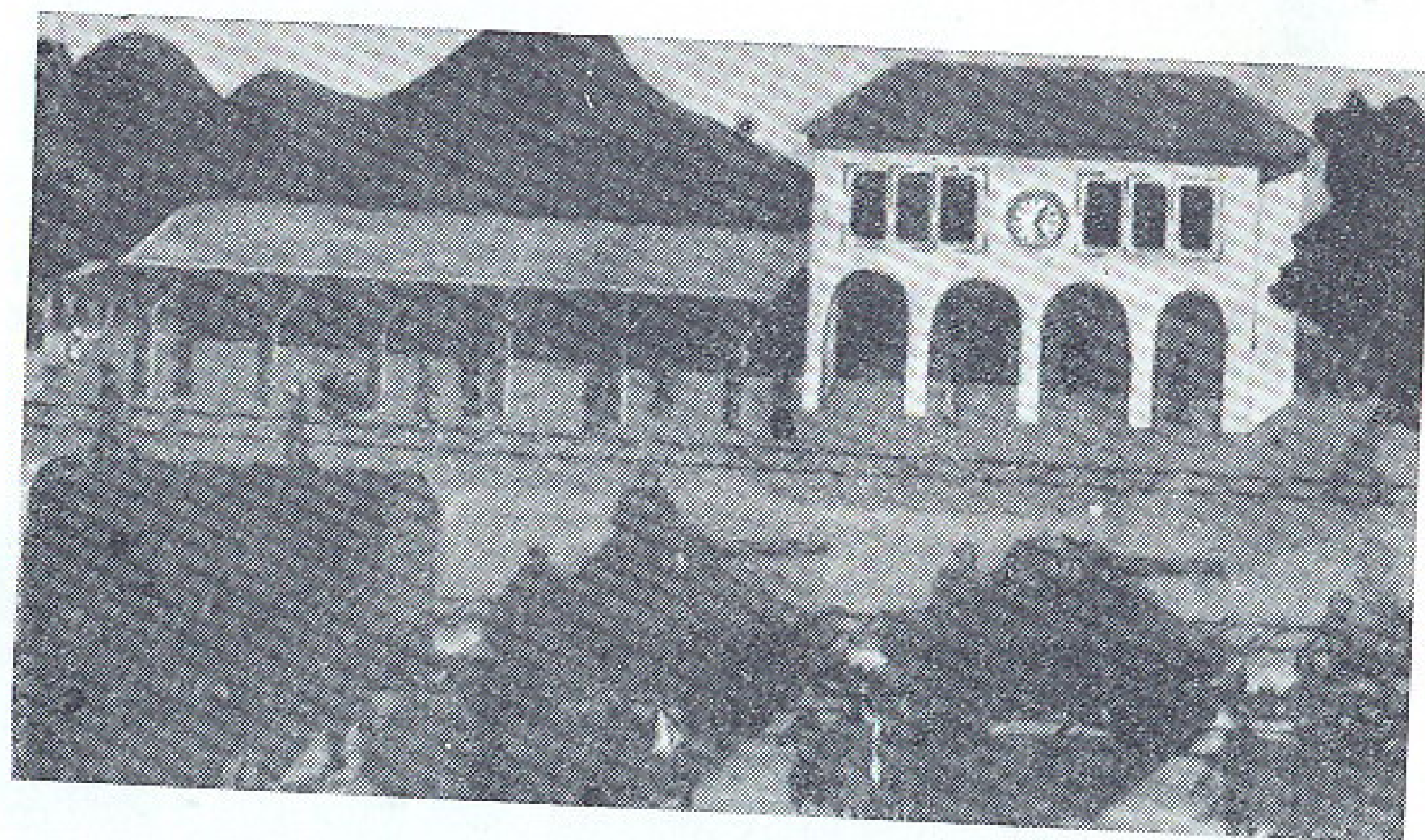
**39.** — Elektromagnetsko zračenje raznih elektronskih uređaja (radio-stanice, radari i sl.), može, pored otkrivanja mesta samog uređaja, demaskirati i jedinice koje imaju te uređaje, zatim otkriti pojavu neke nove jedinice i sl.

**40.** — Demaskirajući znaci kao što su: prašina, dim, otpaci (razni materijal, oprema i dr.), natpisi i etikete na transportnim sredstvima, upadljiva prevoženja (sl. 14 i 14a),



*Sl. 14 Ispravno prevoženje jedinice železnicom*

tragovi na zemljištu u vidu sveže iskopane zemlje itd., mogu na razne načine otkriti jedinice, ustanove i objekte, zbog čega ih uvek treba izbegavati ili na podesan način uklanjati. Kako se prašina prilikom pokreta kolona i vozila na putevima, ili dim prilikom loženja vatre, dejstva artiljerijskih oruđa i sl. mogu videti sa velikih odstojanja, naročito ako je vreme mirno ili vetrovito, pa čak i bez obzira na zemljišne uslove (pokrivenost i sl.) o tome treba strogo voditi računa prilikom sprovođenja ostalih maskirnih mera i maskirne discipline.



*Sl. 14a Pogrešno ponašanje jedinice pri prevoženju železnicom*

**41.** — Samo se potpunim uklanjanjem svih karakterističnih demaskirajućih znakova može postići željeno maskiranje. Nema sitnijih i krupnijih demaskirajućih znakova. Otkriveni detalj nekog objekta (cilja) ne otkriva samo taj objekt već uvek i druge objekte koji su u funkcionalnoj ili formacijskoj vezi. Zbog toga, svaka pa i najmanja nepažnja u tom smislu može imati ozbiljnih posledica i negativno uticati na uspeh u borbi.



## 2. — SREDSTVA IZVIĐANJA I MASKIRANJA

### 1) SREDSTVA IZVIĐANJA I NJIHOV UTICAJ NA MASKIRANJE

**42.** — Izviđanje i osmatranje sa zemlje, sa mora i iz vazduha vrše se vizuelnim putem i fotografisanjem.

Radi stvaranja što boljih uslova izviđanja i osmatranja, naročito ako su oni otežani zbog prirodnih i veštačkih uslova (noć, magla, oblaci i dim) i preduzetih mera maskiranja, primenjuje se osvetljavanje i korišćenje tehničkih sredstava (elektronskih i optičkih uređaja i dr.).

Rezultati vizuelnog izviđanja i osmatranja iz vazduha zavise od: brzine i visine leta aviona, vidljivosti, položaja aviona u odnosu na sunce i objekt osmatranja, obučenosti posade i zadatka koji vrši (izviđanje, let na marš-ruti, patroliranje i sl.), veličine objekta i njegovog odraza prema okolnom zemljištu.

Letač po danu pri dobroj vidljivosti, i pri brzini aviona do 800 km/čas može na prosečnom zemljištu, bez pomoći optičkih instrumenata, raspoznati:

— nemaskirane osobe sa visine 600 m;
— nemaskirana vozila i grupe ljudi sa visine 1.500 m;
— saobraćaj na drumovima sa visine 5.000 m;
— železničke kompozicije sa visine 7.000 m.

**43.** — **Sredstvima fotografisanja** se može vršiti snimanje sa zemlje, sa mora i iz vazduha (s velikih visina i na velikim površinama) i pod vodom.

Snimanjem **običnim filmom** (crno-belim) moguće je otkriti sve nemaskirane ili slabo maskirane ciljeve i objekte.

**Infracrvenim** foto-snimcima visoke osetljivosti (750—1.200 milimikrona i više) mogu se otkriti i maskirani objekti u svim vremenskim prilikama (noću, u magli, po kiši i sl.), ukoliko sredstva upotrebljena za maskiranje (forma-

cijska i dr.), odnosno objekti koje treba maskirati nisu obojeni bojama čije infracrvene vrednosti odgovaraju vrednostima prirodnih boja neposredne okoline objekta koji se maskira.

**Snimanjem u boji** (koloru) mogućno je otkriti i sitnije greške u maskiranju ukoliko boje maske nisu dovoljno usklađene s bojama okoline.

**Stereoskopskim snimanjem** se mogu najjasnije otkriti i sve konture objekata, odnosno pokazati objekti u svim njihovim dimenzijama. To snimanje omogućuje da se otkriju lažne dubine rovova, saobraćajnica i drugih fortifikacijskih objekata, zbog čega pri izradi lažnih objekata treba obratiti pažnju i na što prirodnije predstavljanje dubine pojedinih objekata (kopanje lažnih rovova veće dubine, ili njihovo bojenje tamnom bojom i sl.).

**44. — Elektronski uređaji za izviđanje** rade na principu prijema i registrovanja elektromagnetskih talasa. Tu spadaju: radari, radio-uređaji, radio-goniometri, televizori itd.

**45. — Radari** omogućuju otkrivanje ciljeva danju i noću i u svim vremenskim prilikama. Njima se najlakše otkrivaju maskirani objekti, pogotovo ako su ti objekti izrađeni od metala, jer se metalni objekti i predmeti najvernije odslikavaju na radarskom ekranu.

Radarom se sa zemlje može osmatrati na daljinu do 300 km i više, zavisno od vrste i namene radara.

Radarima sa brodova ili obale se mogu, pod povoljnim meteorološkim uslovima i kad je mirno more, otkrivati i manji ciljevi (periskopi podmornica na udaljenosti od 4 do 15 km).

Osmatranje iz vazduha se vrši običnim radarima, pasivnim radarima ili radarima koji imaju panoramski pokazivač. Radarima sa panoramskim pokazivačem dobiva se ne samo slika predmeta koji se osmatra već i slika okolnog zemljišta.



**46. — Radio-uređajima** koji rade pomoću osetljivih radio-prijemnika mogućno je prisluškivati saobraćaj preko radio i radio-relejnih sredstava veze, a radio-predajnicima — obmanjivati neprijatelja davanjem lažnih obaveštenja.

Za prisluškivanje radio-signala i za dokumentovanje razgovora, signala i sl. upotrebljavaju se razna pomoćna sredstva (magnetofoni, ondulatori, uređaji za automatsko snimanje i dr.).

**47. — Radio-goniometrima** se određuje položaj radio-uređaja na zemlji, u vazduhu, na moru i pod vodom. Pravilnim rasporedom ovih uređaja mogućno je prisluškivati i određivati mesta radio-uređaja. Prisluškivanje i goniometrisanje radio-relejnih uređaja vrše se odgovarajućim prijemnicima i dodatnim uređajima koji se u tu svrhu postavljaju na pogodna mesta.

Posebni tipovi radio-goniometara koji se upotrebljavaju u mornarici jesu: podvodni električni goniometar, šumousmerač (hidrofon) i podvodni ultrazvučni lokatori, koji služe za podvodno izviđanje.

S obzirom na mogućnost otkrivanja radio-uređaja, uvek se sve propisane mere i postupci koji se odnose na bezbednost radio-saobraćaja moraju dosledno sprovoditi.

**48. — Televizori** verno prikazuju pojedine događaje na bojištu, pokrete, dejstva oružja i stanje objekta i time omogućuju neposredno osmatranje bojišta, praćenja situacije i uopšte postupaka i dejstva neprijateljskih i vlastitih jedinica. Domet televizijskih uređaja (daljina prenošenja slike) omogućuju i višim komandama da u povoljnim prilikama neposredno osmatraju dejstva na bojištu.

Televizijski predajnici mogu biti postavljeni na zemlji, u avionima, helikopterima, na plovnim sredstvima, u raketama, satelitima i sl. Sistem televizijskog izviđanja omogućuje da se na jednom mestu primaju podaci o situaciji

sa nekoliko pravaca, a time i da se odmah procenjuje situacija na osnovu neposrednog osmatranja bojišta. Slike na televizijskim prijemnicima mogu se i fotografisati.

Televizijski uređaji se najefikasnije primenjuju za osmatranje objekata (ciljeva) koji su u pokretu i u dejstvu. Podvodni televizijski uređaji mogu se upotrebiti za osmatranje (kontrolu) uskih morskih prolaza, ulaza u luke i sl. radi otkrivanja podvodnih izviđača, diverzanata, pomorsko-diverzantskih sredstava (jahaćih torpeda, džepnih podmornica i sl.).

Dobro maskirani objekti (ciljevi) teško se mogu uočiti pomoću televizijskih uređaja i u tome pogledu televizija ne može zameniti druge načine osmatranja.

49. — **Toplotni detektori** (termopelengatori, evaporografi i sl.) otkrivaju objekte (ciljeve) na osnovu razlika u temperaturi između okolnog zemljišta i objekta (topa, tenka, kamiona i sl.). Detektori sami ne emituju nikakve zrake, te zato ne mogu biti otkriveni. Oni su efikasniji leti nego zimi. Pomoću njih se mogu otkriti objekti na udaljenosti od oko 1000 m. Lakše se otkrivaju pokretni ciljevi na otvorenom zemljištu, jer otvoreno zemljište ima i jednolične toplotne karakteristike. Prirodne maske (zadnji nagibi, mrtvi uglovi i sl.) sprečavaju otkrivanje objekata pomoću tih uređaja, a kiša, sneg i gusta magla smanjuju njihovu efikasnost.

50. — **Optičkim instrumentima** (dogledima, periskopima i dr.) mogućno je otkriti nedovoljno maskirane objekte ili objekte na kojima se povremeno pojavljuju demaskirajući znaci. Dobro maskirani objekti se teže mogu otkriti optičkim spravama.

51. — **Sredstva za osvetljavanje noću** (razne svetleće rakete, granate, bombe, reflektori i dr.) upotrebljavaju se za vizuelno osmatranje i kontrolu međuprostora, zemljišta ispred prednjeg kraja odbrane, prepreka, radova i dejstva protivnika, osvetljavanje i gađanje važnih ciljeva



i sl. To nalaže da se i noću preduzima odgovarajuće maskiranje, naročito u neposrednom dodiru s neprijateljem.

Najefikasnija zaštita od sredstava za osvetljavanje jeste gusta dimna zavesa. Pored toga, reflektori se uspešno mogu neutralisati i vatrenim dejstvima.

52. — **Sredstva za osmatranje noću** koja rade na principu korišćenja infracrvenih zraka omogućuju relativno dobro osmatranje, kretanje i dejstvo i u potpunom mraku. Razne vrste tih sredstava različitog dometa mogu se postaviti na pušku, mitraljez, tenk, samohodno oruđe, kamion i sl. Domet im može biti i do 2 km. Efikasno se mogu upotrebljavati za otkrivanje ciljeva u zoni neposrednog dodira s neprijateljem i za kontrolu prilaza obalama (morskim, rečnim i sl.).

Najbolja zaštita od tih sredstava je korišćenje mrtvih uglova, prirodnih zaklona i drugih objekata na zemljištu i kamuflažno bojenje objekata bojama odgovarajućih infracrvenih vrednosti.

Primenu tih sredstava od strane neprijatelja mogućno je utvrditi pomoću uređaja koji reaguju na infracrvene zrake (metaskopi, infraskopi, posebni filtri koji se mogu postaviti na obične durbine i sl.). Uspešno se otkrivaju i vlastitim infracrvenim uređajima (aktivnog i pasivnog dejstva) na daljini do 1 km i više, a prostim okom na daljini od 50 m ako se uđe u snop reflektora neprijateljskog infracrvenog uređaja.

53. — S obzirom na velike mogućnosti tehničkih sredstava izviđanja i osmatranja kao i na njihov budući razvoj i usavršavanje neophodno je potrebno da se i maskirne mere i radovi organizuju i sprovode tako kako bi se onemogućila ili što više otežala njihova efikasnost. U svim situacijama i za svaki objekt koji se maskira, treba proceniti i utvrditi kako se njegova maska ponaša prema pojedinim sredstvima izviđanja, da bi se primenili oni načini maskiranja koji mogu najefikasnije da parališu njihov

uticaj ili ga svesti na što manju meru. Pri tome su od velikog značaja kontrola izvršenih maskirnih radova u odnosu na neprijateljska tehnička sredstva izviđanja i osmatranja, uz strogo pridržavanje svih mera maskirne discipline.

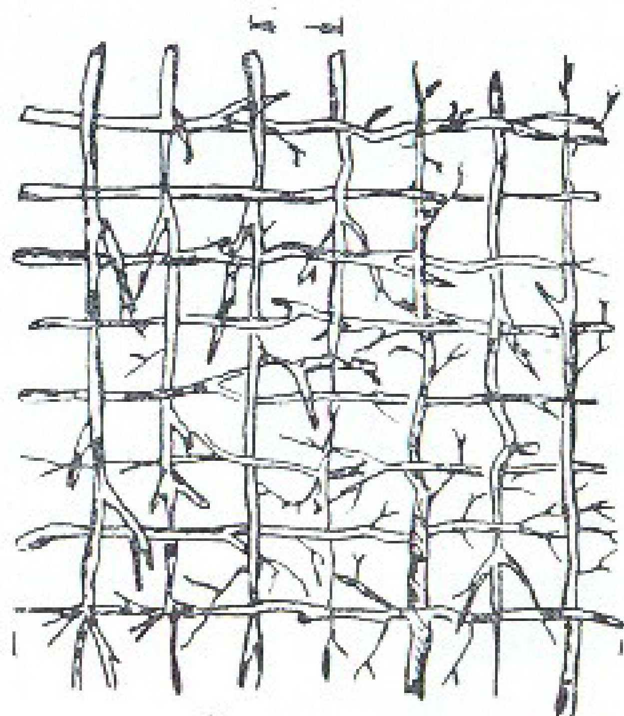
### 2) SREDSTVA MASKIRANJA

**54.** — Za maskiranje se upotrebljavaju sva sredstva koja jedinicama (ustanovama) stoje na raspolaganju u datoj situaciji. Ta sredstva mogu biti **mesna** (priručna) i **formacijska.**

#### (1) Mesna sredstva

**55.** — **Mesna sredstva** koja se mogu upotrebiti radi maskiranja jesu: **prirodna** (sve vrste rastinja, zemlja i dr.) i **veštačka** (industrijski i zanatski predmeti i materijal, razne vrste mreža, građevinski materijal, boje itd.).

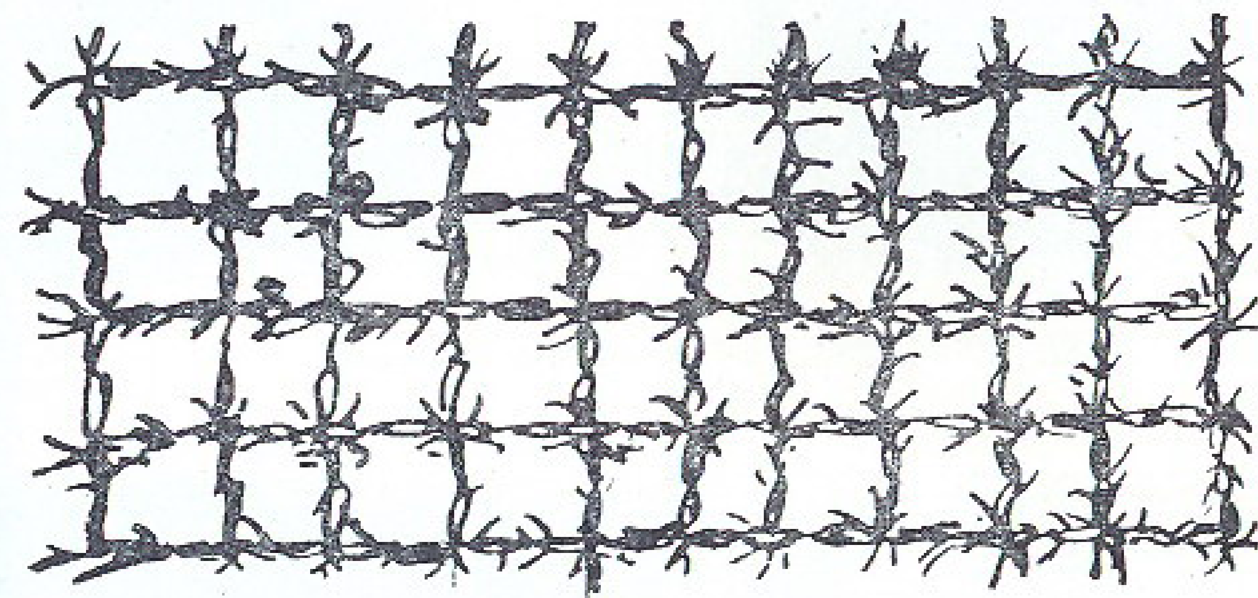
**56.** — Pomoću **prirodnih sredstava** (drveća, mahovine, trave, busena, trske i sl.), pod uslovom da se ona pravilno upotrebe, najbolje se postiže prilagođivanje objekta maskiranja prirodnim uslovima zemljišta i izgledu okoline, čime se povećava kvalitet maske i otežava otkrivanje cilja. Od tih sredstava se mogu izrađivati maskirne mreže (sl. 15 i 16). Ta sredstva upotrebljavaju se i za uplitanje u maskirne mreže, pričvršćivanje za maskirna odela, ozelenjavanje, premazivanje blatom mreža, kolja, vozila i dr.



*Sl. 15 Maskirna mreža izrađena od pruća*



Kako je rad sa tim sredstvima jednostavan (ne zahteva posebnu stručnost) i kako su ona rasprostranjena u prirodi, u maskiranju ih treba što šire primenjivati. Pri tom treba imati na umu da ta sredstva nemaju dug vek trajanja, što naročito važi za rastinje (odsečena grana, lišće, pokošena trava i dr.) te ih stoga u maskiranju treba obazrivo upotrebljavati i često zamenjivati.

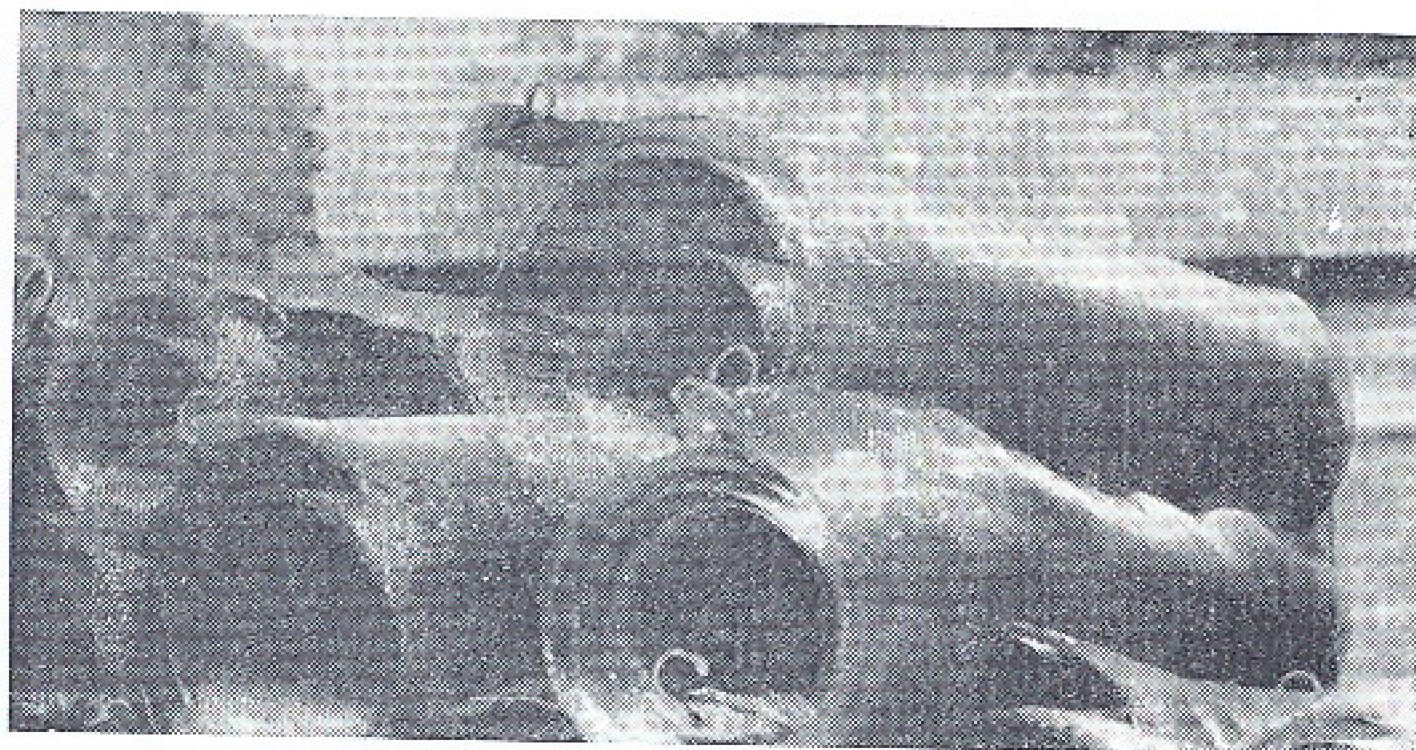


*Sl. 16 Maskirna mreža izrađena od ševara*

**57.** — **Veštačka mesna sredstva** čine razne mreže (od aluminijske i pocinkovane žice, predivnog i sintetičkog materijala). Prilikom maskiranja one mogu poslužiti kao osnova za uplitanje prirodnog i veštačkog materijala (mesnog i formacijskog) pri izradi svih vrsta maski (horizontalnih i vertikalnih maski i maski u vidu prekrivača).

**58.** — Mreže od aluminijske i pocinkovane žice (sl. 17 i 18) upotrebljavaju se za maskiranje nepokretnih (stacioniranih) objekata i borbenih i drugih sredstava u rejonima razmeštaja i dejstva, jer su dugotrajne (otporne na sve meteorološke uticaje) i efikasne u maskiranju objekata (sredstava), kada njihovo mesto (lokacija) onemogućuju neprijateljsko osmatranje i otkrivanje radarom.

Radi maskiranja tim mrežama stvarnih radova i objekata (sredstava) koji zbog svojih mesta (lokacije) lako



*Sl. 17 Rolne mreže od pocinkovane žice*



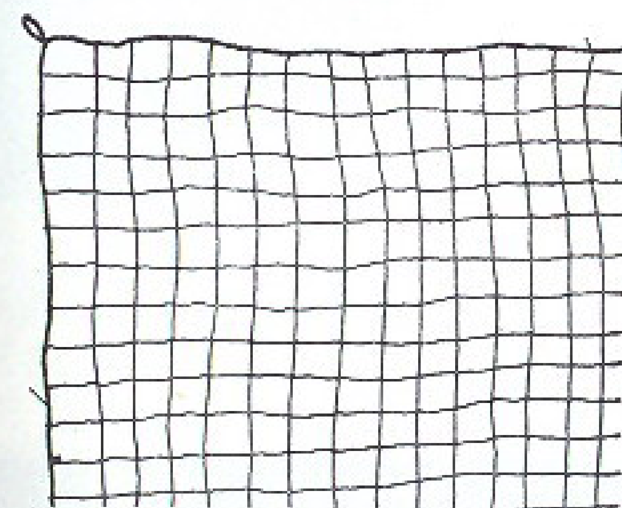
*Sl. 18 Mreža od aluminijske žice (priprema za upotrebu)*



mogu biti osmotreni i otkriveni radarskim uređajima, mreže je potrebno prethodno osposobiti za prigušivanje elektromagnetskih talasa. To se postiže potapanjem mreža u rastvor otopljene gume ili upotrebom specijalne mase apsorbera od gume, čađi, grafita i životinjske dlake.

Kako se te mreže (u sklopu maske) lako otkrivaju radarskim osmatranjem, one se najčešće upotrebljavaju za maskiranje radova i objekata radi obmane neprijatelja.

**59.** — Mreže od predivnog vlakna (ribarske mreže i sl.) i sintetičkog materijala (sl. 19) upotrebljavaju se u prvom redu za maskiranje svih vrsta pokretnih objekata (oruđa, vozila i dr.). Treba imati na umu da su mreže od predivnog vlakna prilično neotporne prema raznim meteorološkim uticajima, pa ih, za dugotrajniju upotrebu treba impregniranjem učiniti trajnijim.



*Sl. 19 Mreža od sintetičkog materijala*

Sve ove mreže, mogu se prema potrebi bojiti odgovarajućim bojama radi boljeg prilagođavanja okolini.

**60.** — Za **uplitanje i pričvršćivanje materijala u maskirne** mreže, pored prirodnih sredstava, mogu korisno poslužiti i razna veštačka sredstva: staklena vuna; vlakna od drva; gvozdena vlakna (tanka vlakna od mekog gvožđa i sl.) za uplitanje u mreže od žice; platna obična i platna od plastične materije (u vidu pantljika i krpica raznih veličina i oblika); lika (tanka vlakna belikovine); sargija (grubo kudeljno vlakno u vidu pantljika) i dr. (sl. 20, 21 i 22).

Prilikom upotrebe veštačkih sredstava od drva i tkanina (običnih) mora se voditi računa i o njihovoj slaboj

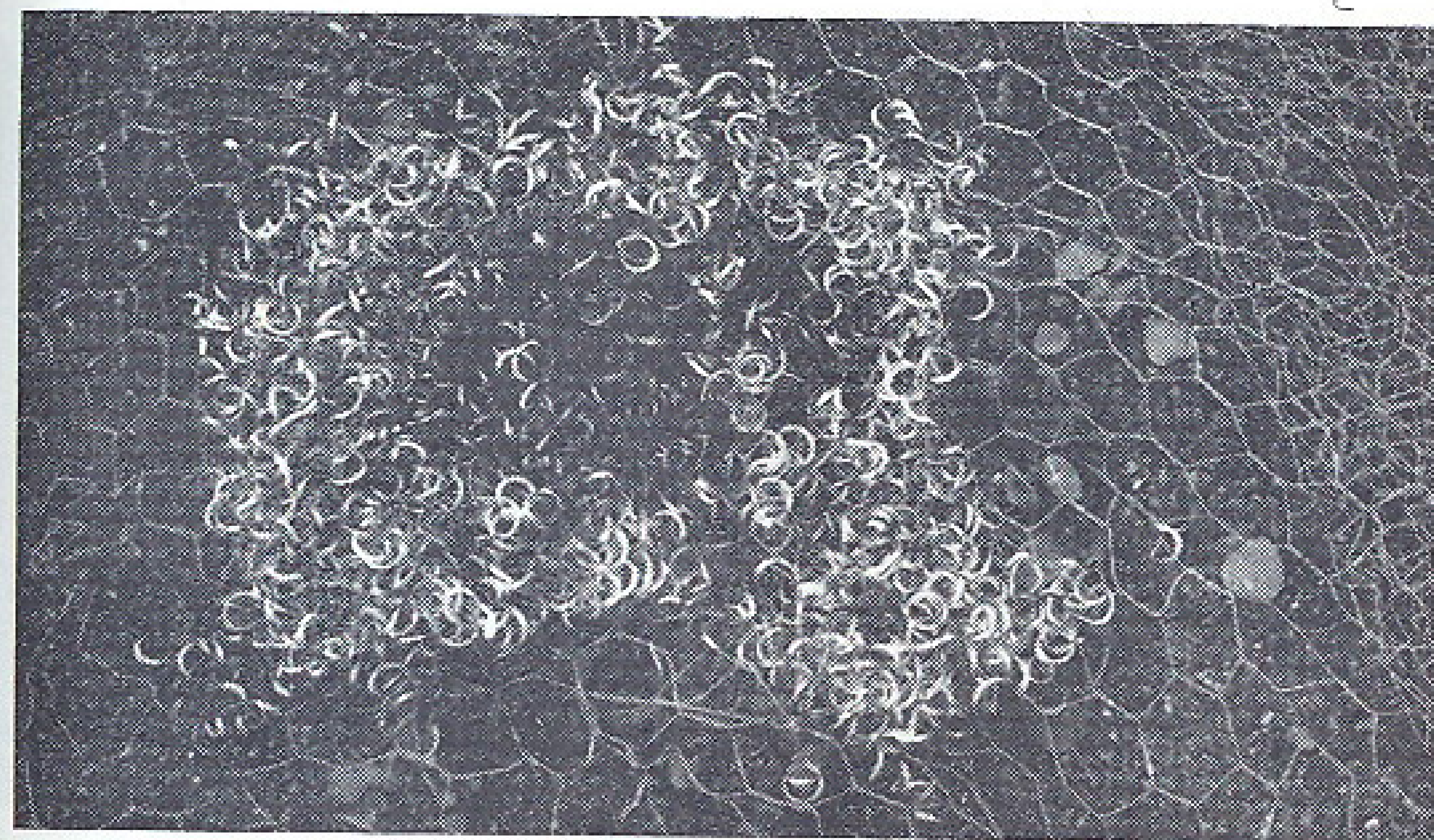


*Sl. 20 Staklena vuna upletena u maskirnu mrežu*



*Sl. 21 Drvena vlakna*





*Sl. 22 Gvozdena vlakna na mreži od žice*

otpornosti prema raznim meteorološkim uticajima, te ih, prema potrebi, treba impregniranjem učiniti otpornijim.

**61.** — Za potrebe u maskiranju može poslužiti i razni **drugi materijal iz mesnih izvora,** posebno građevinski (građa, šperploča, lesonit, lim, boje i dr.), i to za izradu raznih maketa (borbenih sredstava, vozila i dr.), nosećih konstrukcija maskirnih mreža, za razne dogradnje kod većih objekata i sl. Osim toga, razna druga mesna sredstva (smolasto granje, vlažno seno, slama i strugotine od drveta) koja pri sagorevanju stvaraju jak dim mogu korisno poslužiti za zadimljavanje i sl.

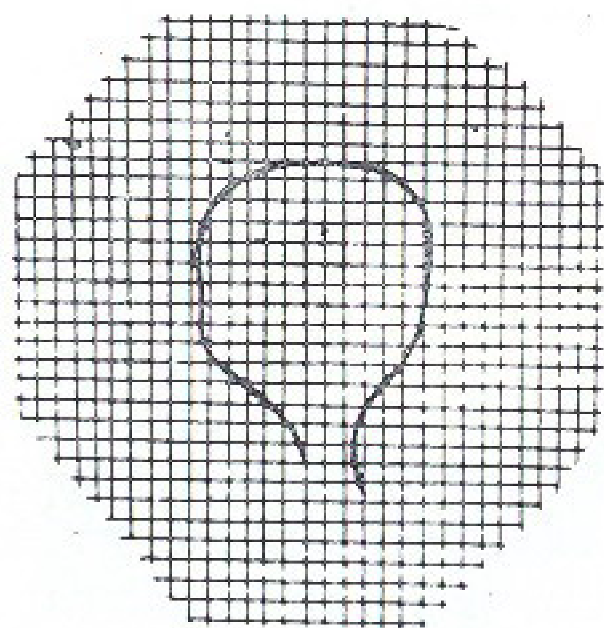
## (2) **Formacijska sredstva**

**62.** — Formacijska su maskirna sredstva: maskirne mreže, maskirna odela, kompleti za maskiranje i dimna sredstva.

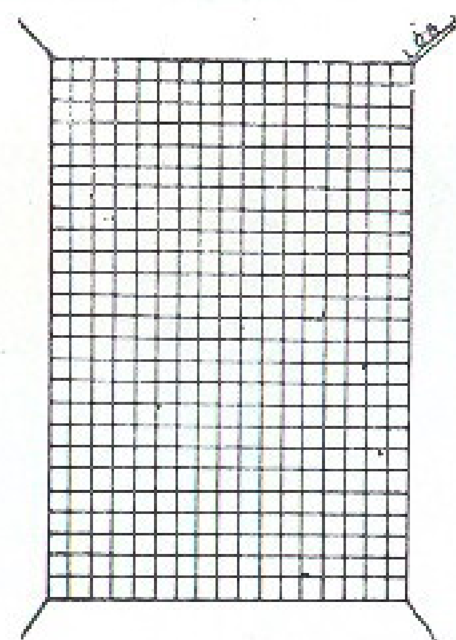
**63.** — **Maskirne mreže** od predivnog i sintetičkog materijala namenjene su za maskiranje vojnika (pojedinca), artiljerijskih oruđa, tenkova, aviona, rovova, saobraćajnica i drugih objekata i osnovno su sredstvo za maskiranje. Služe kao osnovni elemenat maske prilikom izrade horizontalnih, vertikalnih i kosih maski, i kao prekrivači. U mreže se pričvršćuje ili upliće prirodni ili veštački materijal da bi se stvorio neprekidan pokrivač, a boja maske prilagodila okolnom zemljištu.

**64.** — Mreža za šlem (sl. 23) služi za pokrivanje šlema. Ona pokriva glavu sa šlemom do ramena.

**65.** — Maskirna mreža za strelca (sl. 24) služi za maskiranje vojnika (glave i gornjeg dela tela) i zaklona za strelca.



*Sl. 23 Maskirna mreža za šlem*

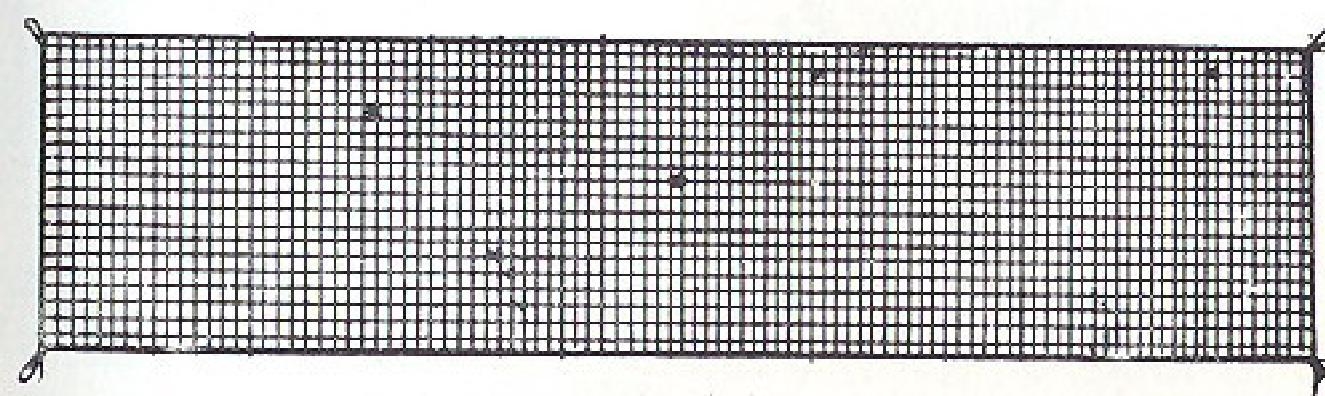


*Sl. 24 Maskirna mreža za strelca*

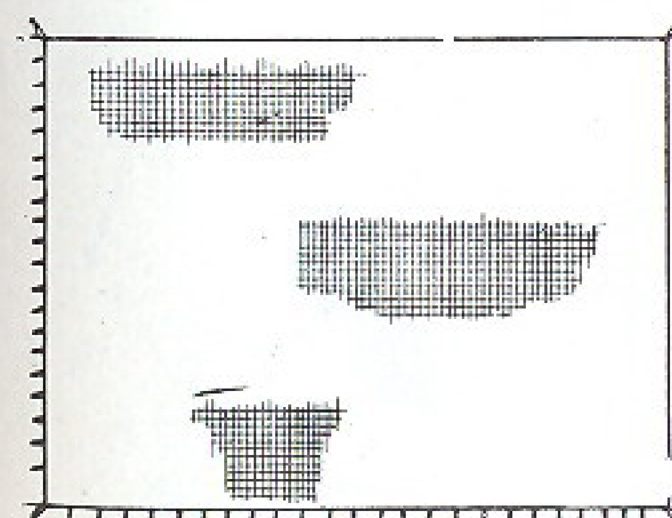
**66.** — Maskirna mreža za rov (sl. 25) služi za maskiranje rovova, saobraćajnica, otkrivenih osmatračnica, zaštitnih rovova i drugih otkrivenih fortifikacijskih objekata. Mreže se, u zavisnosti od veličine i oblika objekta koji se maskira, mogu spajati (nastavljati).



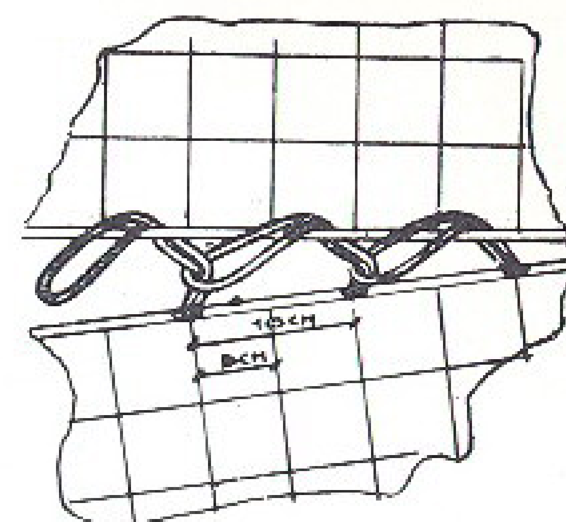
**67.** — Univerzalna artiljerijska maskirna mreža (sl. 26) namenjena je za maskiranje svih vrsta artiljerijskih oruđa, uključujući i rakete, i odgovarajuće tegljače. Upotrebljava se kao prekrivač (kada se ne predviđa upotreba oruđa, odnosno tegljača) ili kao horizontalna, odnosno vertikalna ili kosa maska za oruđe u dejstvu.



*Sl. 25 Maskirna mreža za rov*



*Sl. 26 Univerzalna maskirna mreža za artiljerijska oruđa*



*Sl. 27 Način međusobnog spajanja maskirnih mreža*

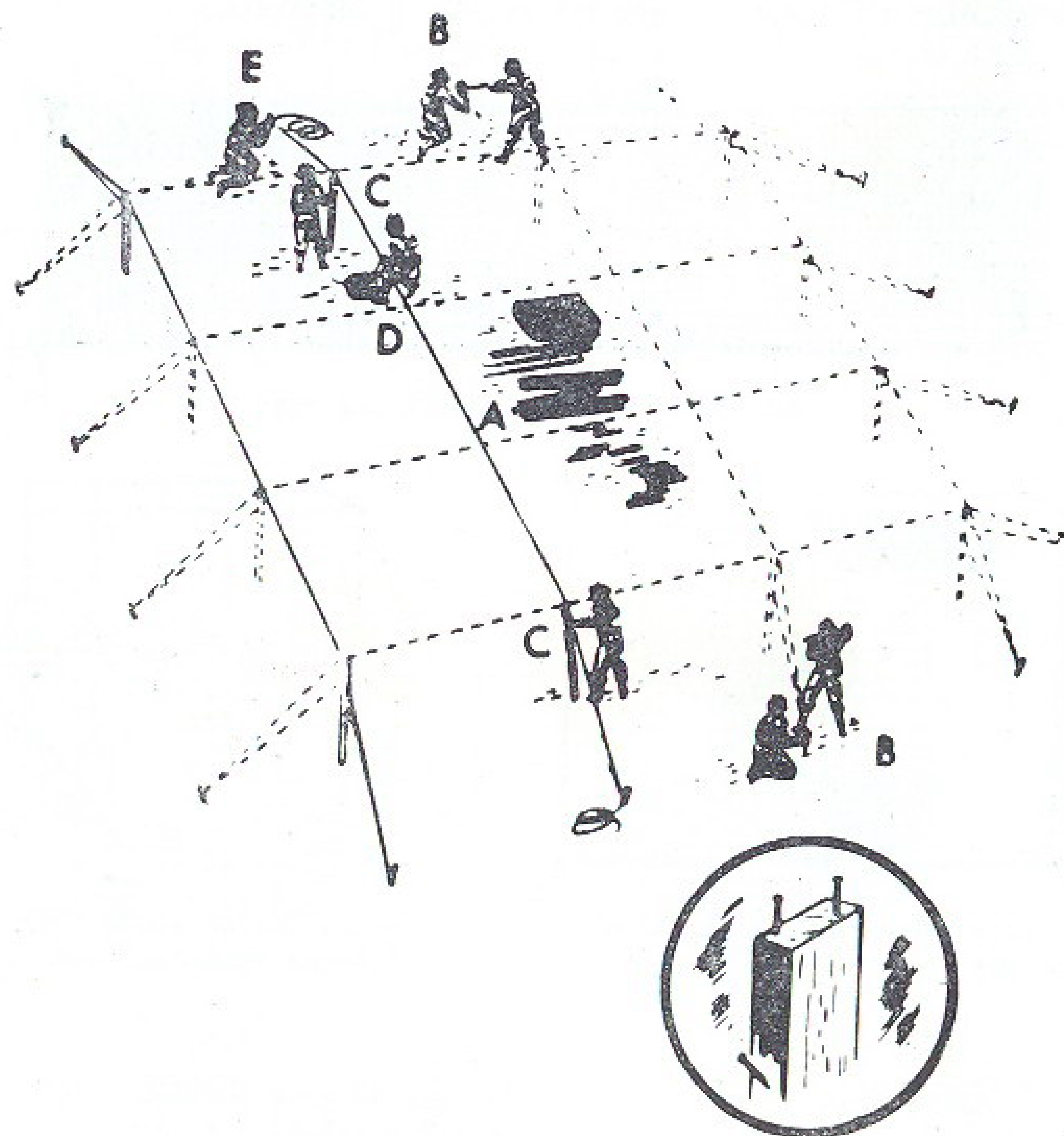
Za manja oruđa upotrebljavaju se pojedinačne mreže, a za veća se mreže, prema potrebi, spajaju (sl. 27).

Kao nosač konstrukcije prilikom postavljanja horizontalne maske služe formacijski stubovi ili kolje (motke) koje se izrađuje na licu mesta (sl. 28).

Uplitanje raznog prirodnog i veštačkog materijala vrši se pre postavljanja mreže, a kada se mreža podigne,

vrši se, prema potrebi, dopunsko uplitanje (garniranje). Mrežu postavlja posluga oruđa.

Univerzalna artiljerijska mreža, prema potrebi, može da služi i za maskiranje drugih sredstava i objekata (vozila i dr.).

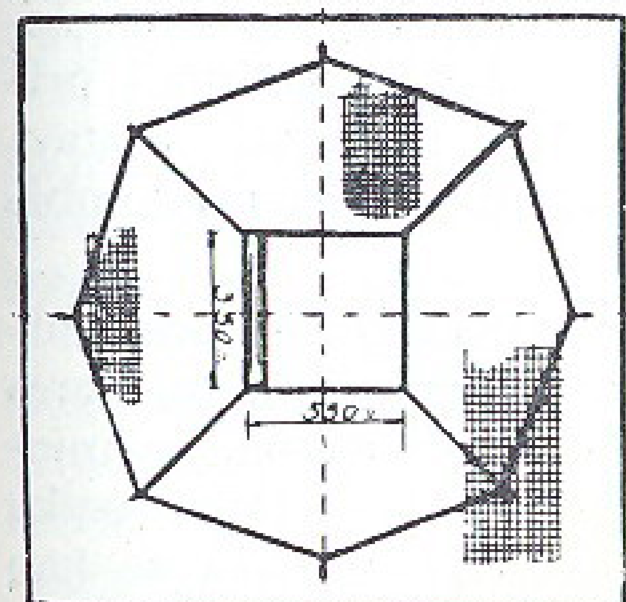



*Sl. 28 Pripremanje horizontalne maske*

**68.** — Protivavionska maskirna mreža (sl. 29) služi za maskiranje svih vrsta oruđa protivavionske artiljerije i



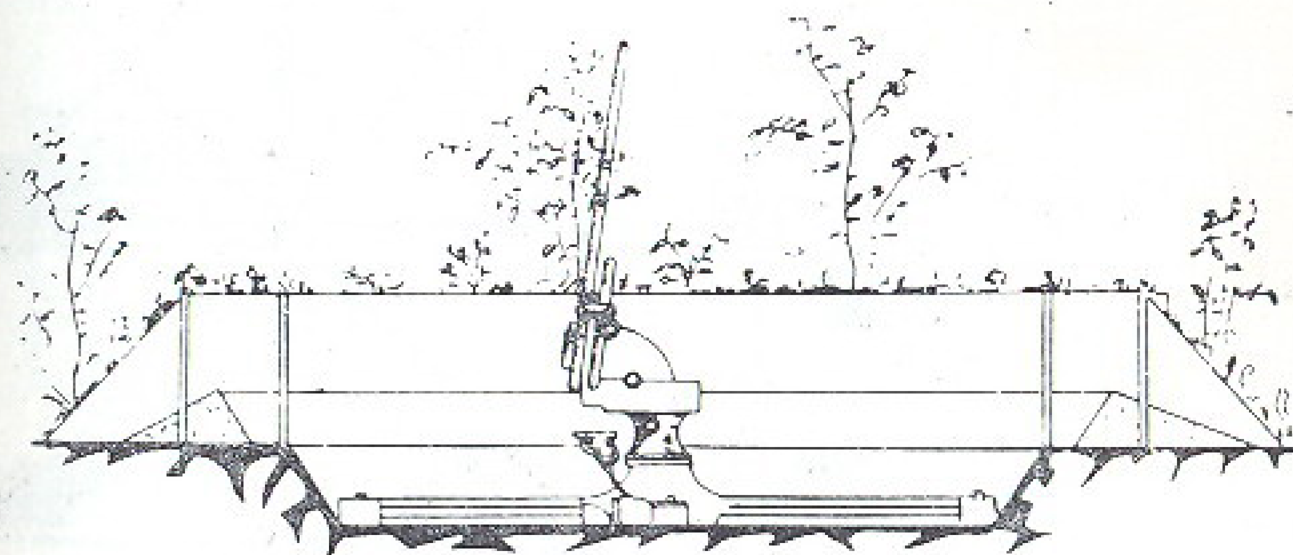
raketa. Na sredini mreže nalazi se četvorougaoni otvor za isturanje cevi oruđa pri dejstvu. Kada je oruđe u pripravnosti za dejstvo cev treba maskirati veštačkim ili prirodnim materijalom. Otvor se, kada oruđe ne dejstvuje, zatvara poklopcem.



*Sl. 29 Maskirna mreža za protivavionska oruđa*

Protivavionska mreža se postavlja horizontalno ili se malo iskosi iznad oruđa (sl. 30).

Pre upotrebe maskirna mreža se razapinje na osmougaoni ram, a zatim se u nju upliću raznobojne krpice ili pantljike (iz kompleta mreže) i prirodni materijal.

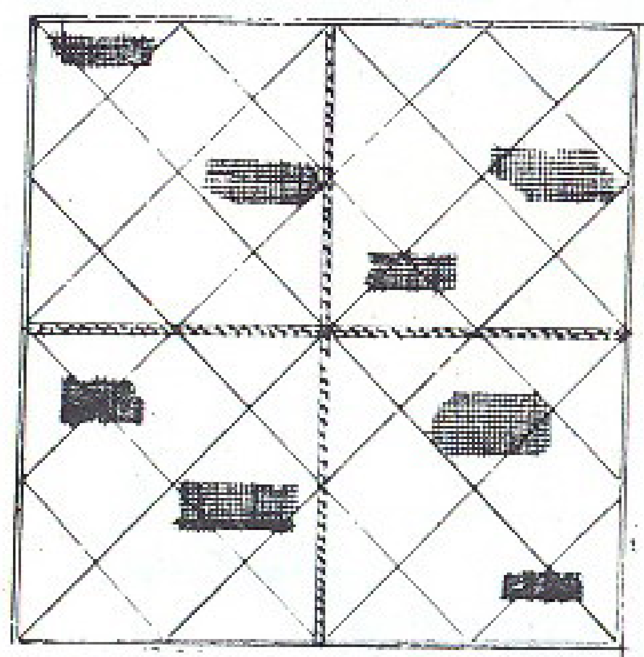


*Sl. 30 Šema horizontalne maske za protivavionska oruđa*

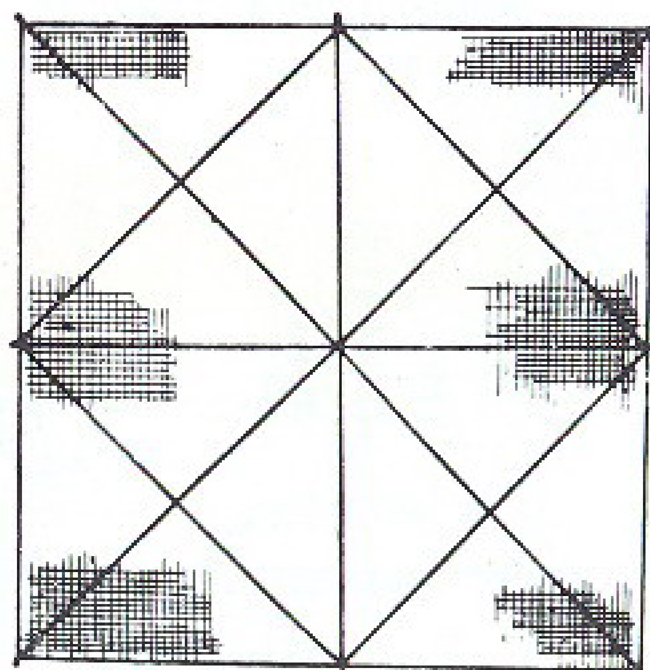
**69.** — Vazduhoplovna maskirna mreža (sl. 31) služi za maskiranje aviona i drugih vazduhoplovnih sredstava i objekata. Postavlja se kao prekrivač ili horizontalna maska, samostalno ili kao elemenat u sklopu veće mreže, što zavisi od oblika i veličine objekta koji se maskira. Kao horizontalna maska postavlja se na taj način, što se prema ve-

ličini, odnosno visini sredstava ili objekta, podiže na noseću konstrukciju i pričvršćuje. Kada se mreža postavlja kao prekrivač, prevlači se preko aviona i podupire stubovima tako da ne leži na avionu (objektu) da bi se time deformisao njegov pravi oblik. Avioni se u zaklonima i prirodno zaklonjenim stajankama mogu maskirati postavljanjem tih mreža preko zaklona, drveća i rastinja u kombinaciji sa prirodnom maskom.

**70.** — Univerzalna maskirna mreža (sl. 32) jeste univerzalno sredstvo maskiranja više vrsta tehničkih sredstava i objekata: artiljerije, tenkova, raketa, kamiona, inžinjerijskih mašina, pontonirskih sredstava, zapréžnih vozila, poljskih kuhinja i drugih objekata. Upotrebljava se kao prekrivač, kao horizontalna, vertikalna ili kosa maska.



*Sl. 31 Vazduhoplovna maskirna mreža*



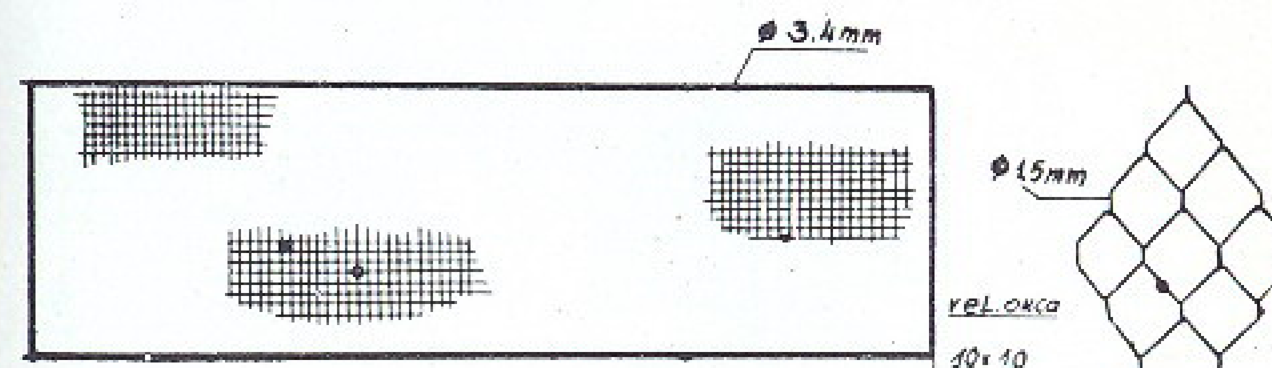
*Sl. 32 Univerzalna maskirna mreža*

Delovi te mreže mogu se, prema potrebi, spajati ili nastavljati u zavisnosti od oblika i veličine objekta (sredstva) koji se maskira i njegovog položaja prema zemljištu. Univerzalna maskirna mreža se postavlja na sličan način kao i univerzalna artiljerijska mreža, s tim što se pri postavljanju kose maske jedan kraj mreže pričvršćuje za neki objekat (ogradu i sl.), a drugi se koso spušta i pričvršćuje (lengeriše) za zemlju. Mrežu (masku) postavlja ljudstvo ili posada objekta (sredstva) koji se maskira.



**71.** — Sve formacijske mreže od predivnog materijala sadrže u svom kompletu i pantljike i krpice koje služe kao formacijski materijal za uplitanje (garniranje) u mreže, a izrađene su u 3—5 standardnih boja.

**72.** — Industrijska maskirna mreža (t. 58; sl. 33) služi u maskiranju nepokretnih (stacionarnih) objekata. Izrađena je od crno-žarene žice. Upotrebljava se kao prekrivač kada se neposredno postavlja na objekat, ili kao horizontalna odnosno vertikalna maska. Lako rđa, pa se pre upotrebe mora zaštititi od korozije bojenjem. Mreža može biti izrađena i od aluminijske žice, koja je trajnija, a uz to lakša i pogodnija za upotrebu. Delovi mreže se mogu spajati, prema obliku i veličini objekta.



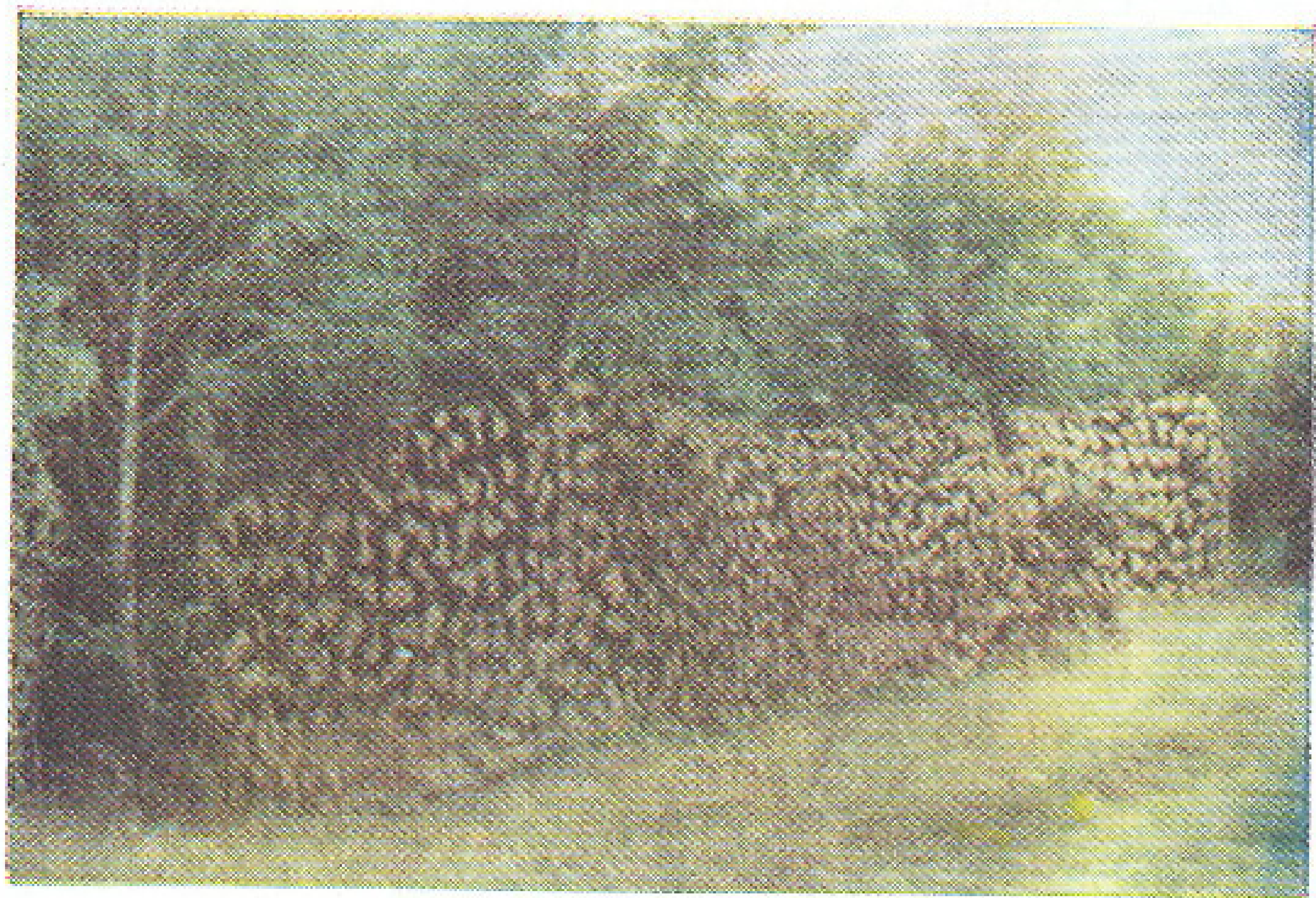

*Sl. 33 Industrijska maskirna mreža*

**73.** — Sve maskirne mreže se mogu bojiti bojama odgovarajućih infracrvenih vrednosti da bi se mogle upotrebiti i za maskiranje od osmatranja i snimanja infracrvenim uređajima. Mreže od predivnog materijala se mogu impregniranjem učiniti otpornim prema sagorevanju i raznim meteorološkim uticajima.

Formacijske mreže od predivnog materijala i žice, koje su namenjene maskiranju odgovarajućih sredstava, mogu se, kada za to nema drugih mogućnosti i kada to

nalažu potrebe, upotrebljavati i za maskiranje sredstava i objekata za koje nisu posebno predviđene formacijske mreže.

**74.** — Savremenije maskirne mreže od **sintetičkog materijala** postojanije su i otpornije prema raznim meteorološkim uticajima i temperaturnim razlikama (od —15 do +65°C). Nezapaljive su i otporne na vlagu. Lakše su i pogodnije za rukovanje i transport od svih drugih mreža. Otporne su prema toplotnom dejstvu nuklearnog oružja; zahvaćene toplotnim dejstvom, samo se ugljenišu na mestu gde se zapale. Ujedno zaštićuju ljudstvo od radioaktivne prašine, opekotina i svetlosnog bljeska nuklearne eksplozije. Mogu na sebi imati zalepljene ili upletene krpice kamuflažno obojene (sl. 34) sa obe strane bojama od govarajućih infracrvenih vrednosti za dva karakteristična topla godišnja perioda (rano proleće i leto i kasno leto i jesen),

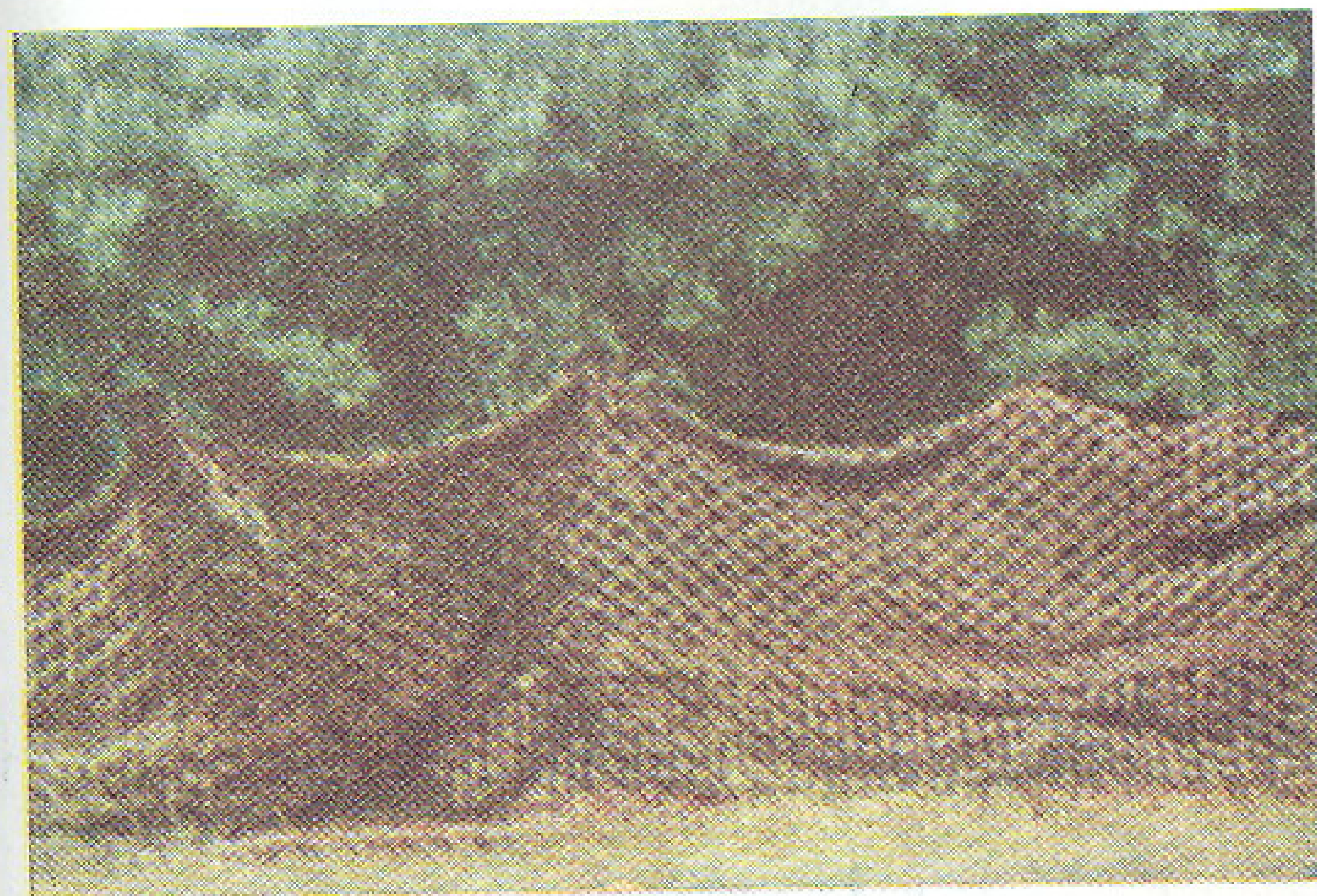


*Sl. 34 Maskirna mreža od sintetičkog materijala (garnirana raznim vrstama krpica)*



a mogu imati otvore (umesto okaca) nepravilnih oblika (sl. 35) za uplitanje mesnog (priručnog) materijala.

Te mreže se, prema potrebi mogu naknadno površinski bojiti belom bojom (zimi) ili drugim bojama (u ostala godišnja doba).



*Sl. 35 Maskirna mreža od sintetičkog materijala perforirana (sa otvorima)*

Ako prirodne boje terena jako odudaraju od boja na mreži treba upotrebiti, kao i kod drugih mreža, svež mesni materijal za dopunsko uplitanje.

Maskirne mreže od sintetičkog materijala mogu, kao i obične mreže, biti namenjene isključivo u određene maskirne svrhe (radi maskiranja vojnika i određenih sredstava i objekata), a mogu biti izrađene i kao univerzalni elementi odgovarajućih dimenzija i boja za potrebe kopnene vojske, mornaričkih jedinica i vazduhoplovstva svih jedinica (ustanova) rodova i službi (sl. 36 i 37).

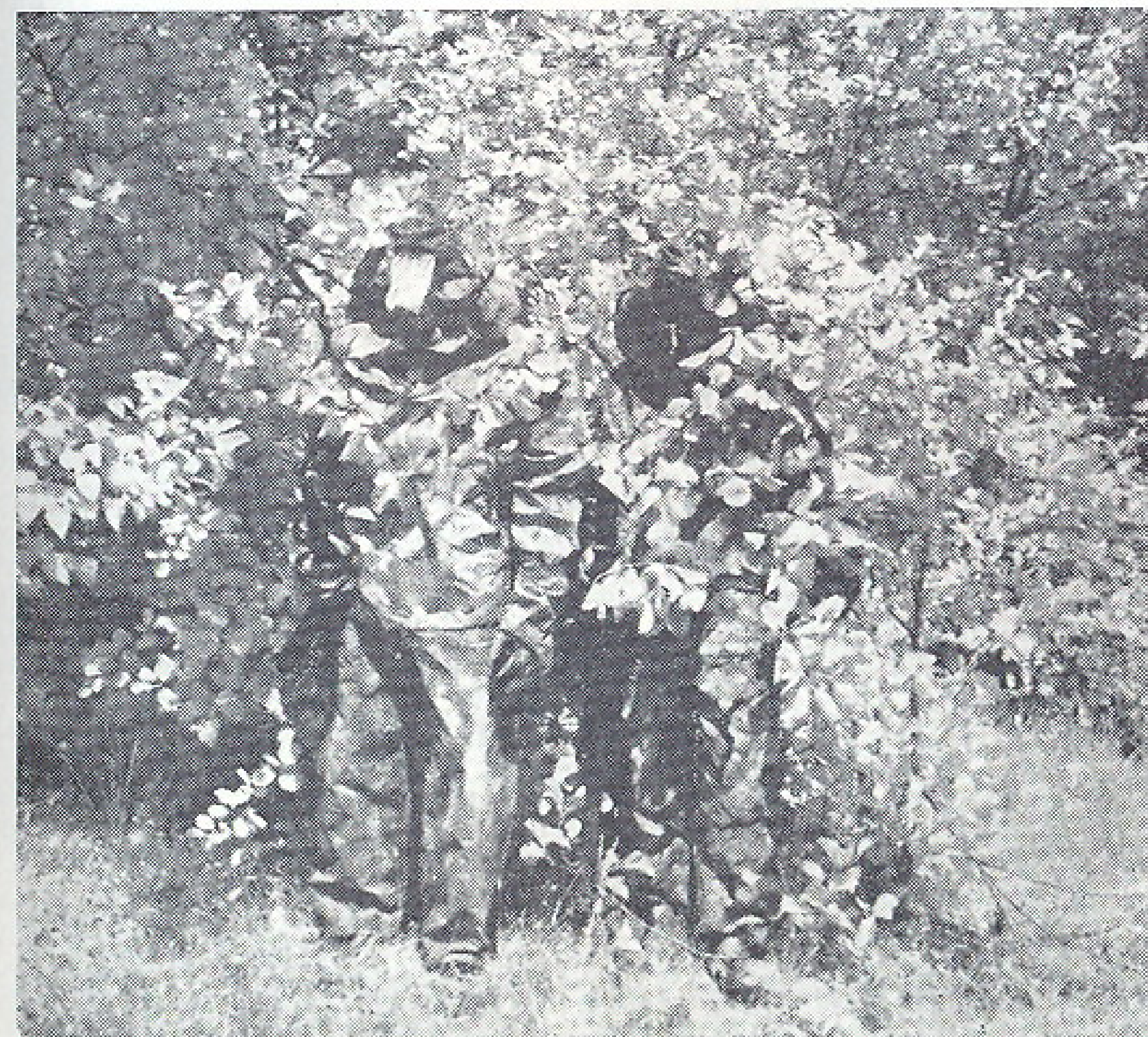


*Sl. 36 Mreža za šlem od sintetičkog materijala*



*Sl. 37 Top i podvozak maskiran mrežom od sintetičkog materijala*

**75. — Maskirna odela** obučena preko uniforme služe skrivanju (prikrivanju) pojedinca u borbenim dejstvima. Vojnika u maskirnom odelu nije mogućno otkriti vizuelnim osmatranjem ako je u ležećem stavu — na 30 m, a u stojećem preko 300 m.



*Sl. 38 Letnje maskirno odelo (infracrveni snimak)*

**76. — Letnje maskirno odelo** (sl. 38 i 38a) služi maskiranju u svim prilikama sem kada je zemljište potpuno pokriveno snegom. Obojeno je nesimetrično raspoređenim pegama različne boje (najčešće tamno-zelene, žuto-zelene

i sivo-zelene), što omogućava dobro prilagođavanje svim prilikama, sem u zimsko doba kada ima snega.

**77.** — Zimsko maskirno odelo (sl. 39) služi maskiranju jedino na zemljištu pokrivenom snegom i bele je boje.



*Sl. 38a Letnje maskirno odelo (snimak u boji)*



*Sl. 39 Zimsko maskirno odelo*



*Sl. 40 Letnje maskirno odelo s mrežom za šlem od sintetičkog materijala*

U nedostajanju formacijskih maskirnih odela mogu se uspešno upotrebiti bela platna u vidu prekrivača, pelerine i sl.

**78.** — Savremenija maskirna odela su od sintetičkog materijala i obojena su infracrvenim bojama.

Letnje odelo (sl. 40) može biti obojeno sa obe strane, i to s jedne bojom koja će najbolje odgovarati periodu proleća i leta, a sa druge — periodu jeseni.

Zimsko odelo je s jedne strane potpuno bele boje, a na drugoj strani može imati kamuflažne mrlje — za zemljište na kojem je sneg okopneo ili koje nije pokriveno snegom. Lako se može prebojiti infracrvenim bojama kada se za to ukaže potreba. Odela su impregnirana i otporna prema vlazi i sagorevanju.

**79.** — **Komplet za maskiranje** je namenjen izvođenju složenijih maskirnih radova. Sadrži potrebnu mehanizaciju i ostali alat, pribor i potrošni materijal (kompresori za bojenje, boje i dr.). Može imati i odgovarajuće instrumente i sredstva koji služe izviđanju i kontroli izvršenih maskirnih radova (dogled sa obojenim filterima, daljinomer, poljski fotometar, spektrofotometar, foto-kamere za snimanje u sve tri tehnike i dr.).

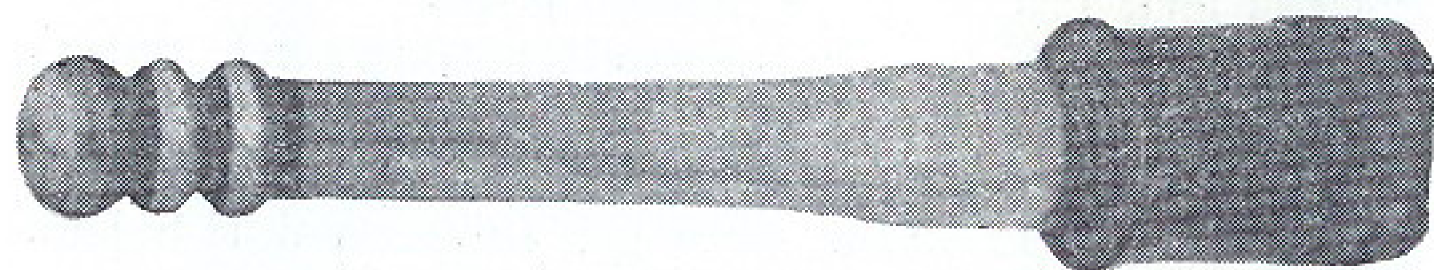
Ti kompleti, kojima se snabdevaju maskirne jedinice, mogu, prema potrebi i mogućnosti, biti dodeljeni i drugim jedinicama (inžinjerijskim, i dr.) radi izvršenja odgovarajućih maskirnih radova.

Kako kompleti za maskiranje sadrže i potrošni materijal, treba voditi brigu o tome da se popuna kompleta, odnosno njihovo zanavljanje, vrši pravovremeno.

**80.** — **Dimna sredstva** se primenjuju radi zadimljavanja, odnosno skrivanja raznih ciljeva i objekata u dejstvima. Ona obuhvataju: ručne dimne bombe, dimne kutije, artiljerijska dimna zrna i dimne magljenike.

**81.** — Ručne dimne bombe su namenjene za stvaranje manjih kratkotrajnih dimnih zavesa radi maskiranja grupe vojnika, pojedinih borbenih sredstava i sl. i streljačkog

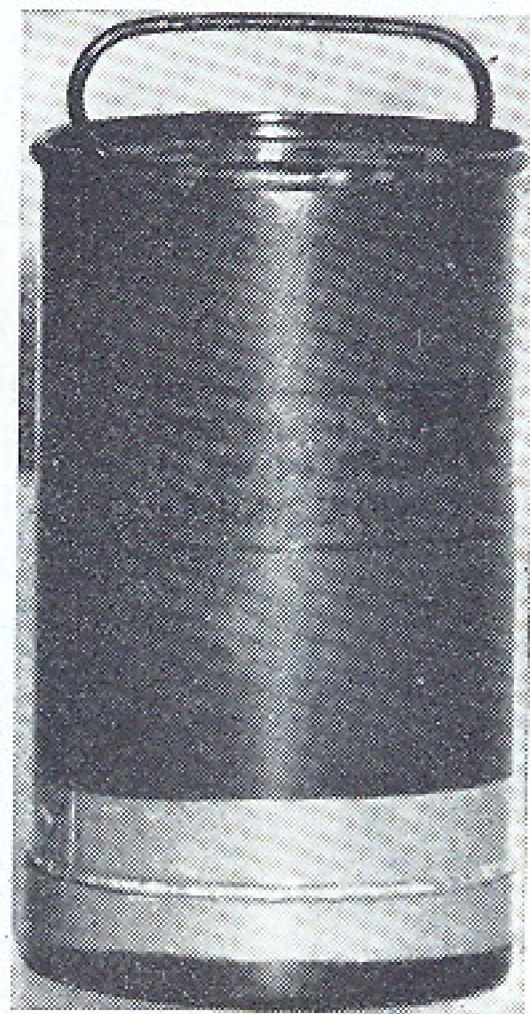
odeljenja u dejstvima, naročito u bliskoj borbi (prilikom juriša, uništavanja bunkera, izvlačenja iz borbe itd.). Vreme gorenja dimne bombe M49 (sl. 41) iznosi 2—3 minuta, pri čemu se, ako su povoljni meteorološki uslovi, stvara dimni konus dužine 20—30 m, širine 5—8 m i visine 6—7 m.



*Sl. 41 Ručna dimna bomba M49*

**82.** — Dimnim kutijama se mogu stvarati kratkotrajnije ili dugotrajnije dimne zavese manjih razmera, uglavnom za potrebe streljačkog odeljenja, voda i čete (baterije), a u povoljnim okolnostima i u bataljonu i puku. Mogu se upotrebljavati i prilikom napuštanja oštećenih oklopnih i drugih vozila u dometu efikasne vatre pešadijskog oružja.

Dimna kutija M49 (sl. 42) gori 5—6 minuta i ako su srednje povoljni meteorološki uslovi stvara neprovidni dimni konus dužine 77—100 m i širine 10—15 m. Kada na jednom mestu gore 2—3 kutije, dužina ovog konusa se pri srednje povoljnim meteorološkim uslovima povećava na 100—150 m, a širina na 20—25 m.

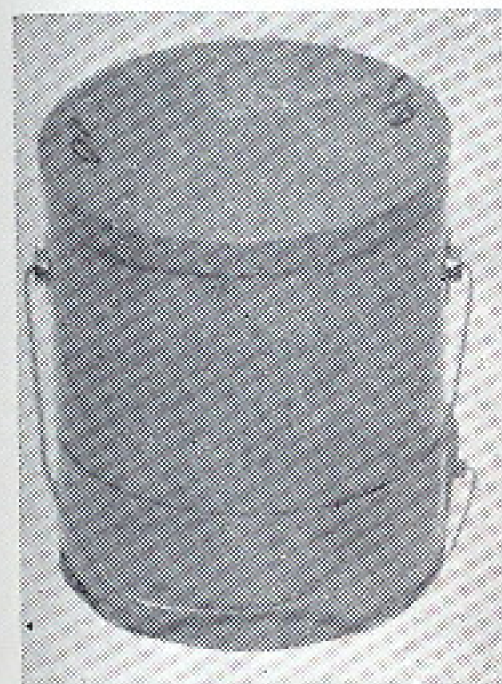


*Sl. 42 Dimna kutija M49*



**83.** — Ploveće i brodske dimne kutije upotrebljavaju se za zadimljavanje i maskiranje plovnih jedinica na moru, rekama i jezerima, kao i za maskiranje pomorskih desanata i jedinica prilikom forsiranja reka. Po potrebi se mogu upotrebiti i na kopnu, a mogu poslužiti i kao dopuna uređajima za zadimljavanje većeg kapaciteta.

Ploveća dimna kutija M59 (sl. 43) gori oko 8 minuta, a pri srednje povoljnim meteorološkim uslovima stvara dimni konus dužine 100—150 m i širine 25—30 m.



*Sl. 43 Ploveća dimna kutija*

Brodska dimna kutija je dvostruko većih mogućnosti nego li ploveća, a smešta se na specijalna postolja — nosače na krmi broda. Može poslužiti i kao dopunsko sredstvo uz brodski magljenik.

**84.** — **Artiljerijskim dimnim zrnima** najbrže se stvara, prenosi i prekida dim. Njima se vrši zadimljavanje i zaslepljivanje neprijateljskih borbenih sredstava u dejstvu i osmatračnica.

Sa oruđem 76 mm, uz utrošak 8 dimnih zrna u 1 minutu, može se stvoriti dimna zavesa širine 125—150 m i dubine 20—25 m. Radi održavanja te dimne zavese potrebno je u svakoj sledećoj minuti izbaciti 2 granate. Posle 3—4 minute gađanja radi održavanja dimne zavese, treba stvoriti novu dimnu zavesu, koju održavati 3—4 minuta itd.

Proračun utroška artiljerijskih dimnih zrna radi stvaranja i održavanja dimne zavese i zaslepljivanja neprijateljskih vatrenih tačaka ili osmatračnica prikazan je u Prilogu 3.

**85.** — Brodski magljenici su specijalna dimna sredstva, i namenjeni su za stvaranje većih dimnih zavesa i pokrivača sa brodova.

## 3. — NAČINI MASKIRANJA

### 1) KORIŠĆENJE PRIRODNIH ZEMLJIŠNIH I VREMENSKIH USLOVA U MASKIRANJU

**86.** — Poznavanje i ispravno iskorišćavanje prirodnih osobina zemljišta i vremenskih prilika jesu osnovni uslov svake maskirne delatnosti i zaloga njenog uspeha. U pokretljivijim dejstvima, kada nema dovoljno vremena i formacijskih sredstava za maskiranje, korišćenje pogodnosti koje pruža zemljište i vreme ima prvorazredan značaj, bilo da se njemu pristupa kao jedinoj mogućnosti za maskiranje ili u sklopu ostalog maskiranja (dekorativnog, maskiranja bojenjem, zadimljavanjem i sl.).

#### (1) **Korišćenje zemljišta**

**87.** — Svako zemljište u određenim prilikama pruža široke mogućnosti maskiranja ako se tačno uoče i dobro iskoriste njegove osobine (sl. 44 i 44a).



*Sl. 44 Ispravno korišćenje konfiguracije zemljišta*





*Sl. 44a Pogrešno korišćenje konfiguracije zemljišta*

Prilikom procene pojedinih prirodnih karakteristika zemljišta radi maskiranja treba prethodno dobro sagledati njihove pozitivne i negativne strane i na osnovu toga preduzeti najpogodnije načine maskiranja.

**88.** — Šume, koje su različite po vrsti, veličini, visini i gustini, pravcu protezanja i uticaju godišnjeg doba i meteoroloških uslova, pružaju i različne mogućnosti za maskiranje. One otežavaju izviđanje i osmatranje sa zemlje, sa mora i iz vazduha (vizuelno i raznim tehničkim sredstvima), što nije slučaj s nepošumljenim zemljištem, i pružaju vrlo povoljne uslove za maskiranje radova, razmeštaja i dejstava jedinica. Da bi se još više otežalo vizuelno osmatranje sa zemlje, i u šumi se preduzimaju sve mere radi neposrednog maskiranja pojedinaca, jedinica, objekata i drugih ciljeva. U tu svrhu se može brzo i dobro upotrebiti granje, šiblje, mahovina, lišće i sl. kao materijal za uplitanje u razne maskirne mreže ili kao materijal za prekrivanje objekata (zaklona, bunkera, skloništa, skladišta i sl.).

Za skrivene pokrete, upade u pozadinu neprijatelja, dejstva iz zaseda i slično, naročito u neuređenim šumama, može se dobro iskoristiti šiblje, žbunje, šipražje i uopšte sitno rastinje (sl. 45).




*Sl. 45 Korišćenje žbunja kao maske*

Listopadne guste šume, s visokim drvećem, velikim i zatvorenim krošnjama bolja su prirodna maska leti a četinarske šume — zimi. Manjih usamljenih šuma treba se kloniti zbog toga što su one dobri orijentiri za dejstvo neprijateljskih vatrenih sredstava. Usled toplotnog dejstva nuklearnog projektila, a leti i usled suše i namernog paljenja koje može preduzeti neprijatelj sa zemlje, sa mora ili iz vazduha, šume može brzo zahvatiti požar i na većim prostranstvima, zbog čega preventivnim protivpožarnim merama i pravovremenom lokalizovanju ili gašenju požara treba pokloniti najveću pažnju.

**89. — Planinsko i krševito zemljište** pruža svojim strmim i dubokim jarugama, potocima, usečenim koritima reka i drugim prirodnim objektima (šumama, vrtačama, pećinama i sl.) povoljne mogućnosti za maskiranje radova, objekata, rasporeda i dejstva jedinica. Prilikom ubacivanja jedinica u pozadinu neprijatelja i njihovog dejstva koriste se pogodne prirodne maske, mrtvi uglovi i sl. radi skrivanja (prikrivanja) od neprijateljskog osmatranja sa zemlje i iz vazduha (sl. 46).

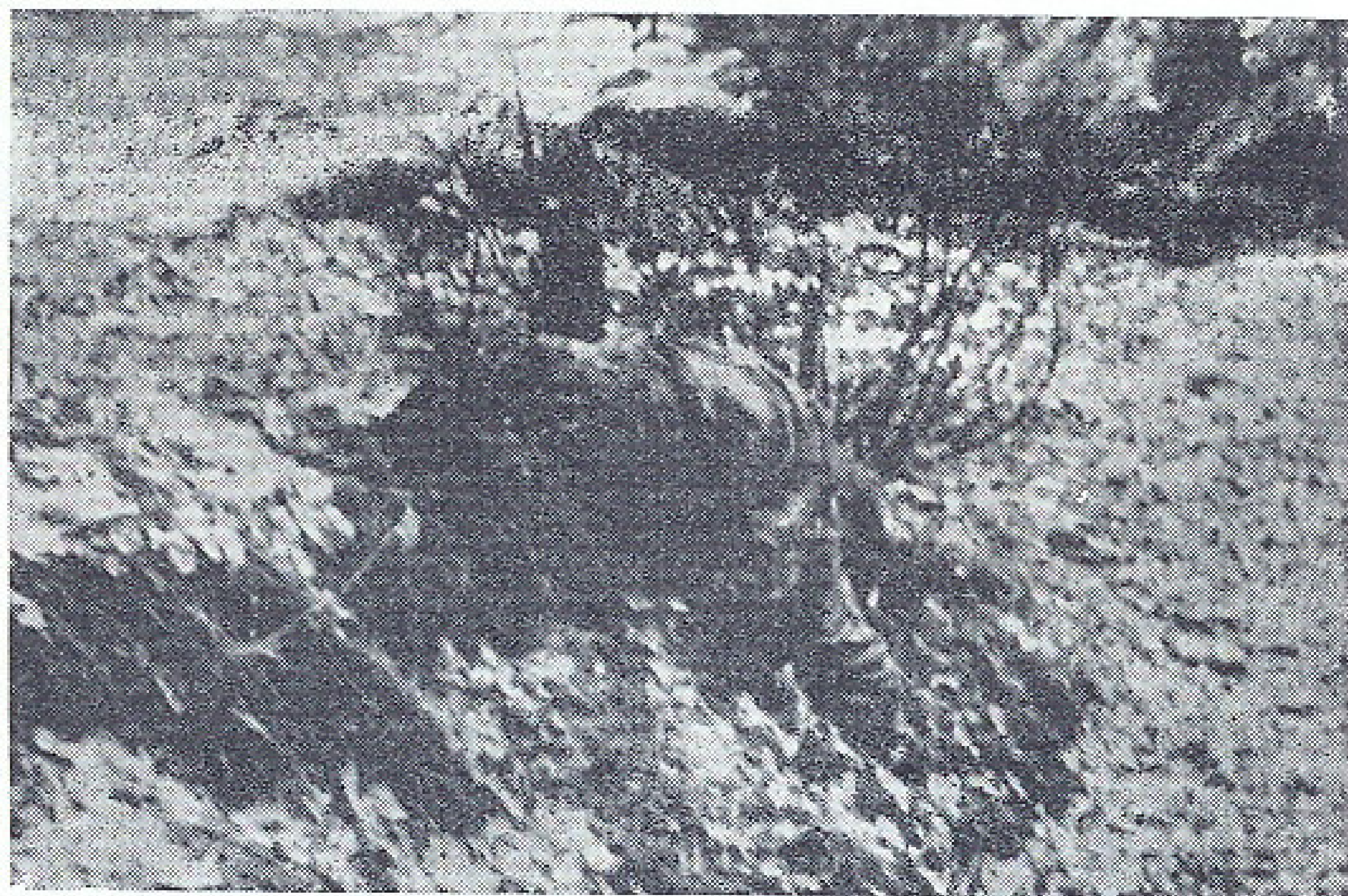




*Sl. 46 Korišćenje kamena kao maske*

Brdovito i brežuljkasto zemljište pruža povoljnije mogućnosti maskiranja pogotovo ako je u većoj meri obraslo i raznim kulturama (voćnjaci, vinogradi, žive ograde i sl.).

**90. — Na ravničastom zemljištu** mogu se, u zavisnosti od godišnjeg doba i stanja kultura, naći manje ili više pogodne prirodne maske za skrivanje (prikrivanje) od neprijateljskog osmatranja. Leti u tu svrhu služe pšenica, kukuruz, vinogradi i druge kulture, koje se, prema potrebi, mogu upotrebiti i kao materijal za uplitanje u maskirne mreže i sl. Prirodnih maski u kasnu jesen, zimi i u rano proleće ima najmanje (sl. 47), zbog čega se u to doba mnogo češće primenjuje ukopavanje i upotrebljavaju odgovarajuća maskirna sredstva (formacijska i druga).



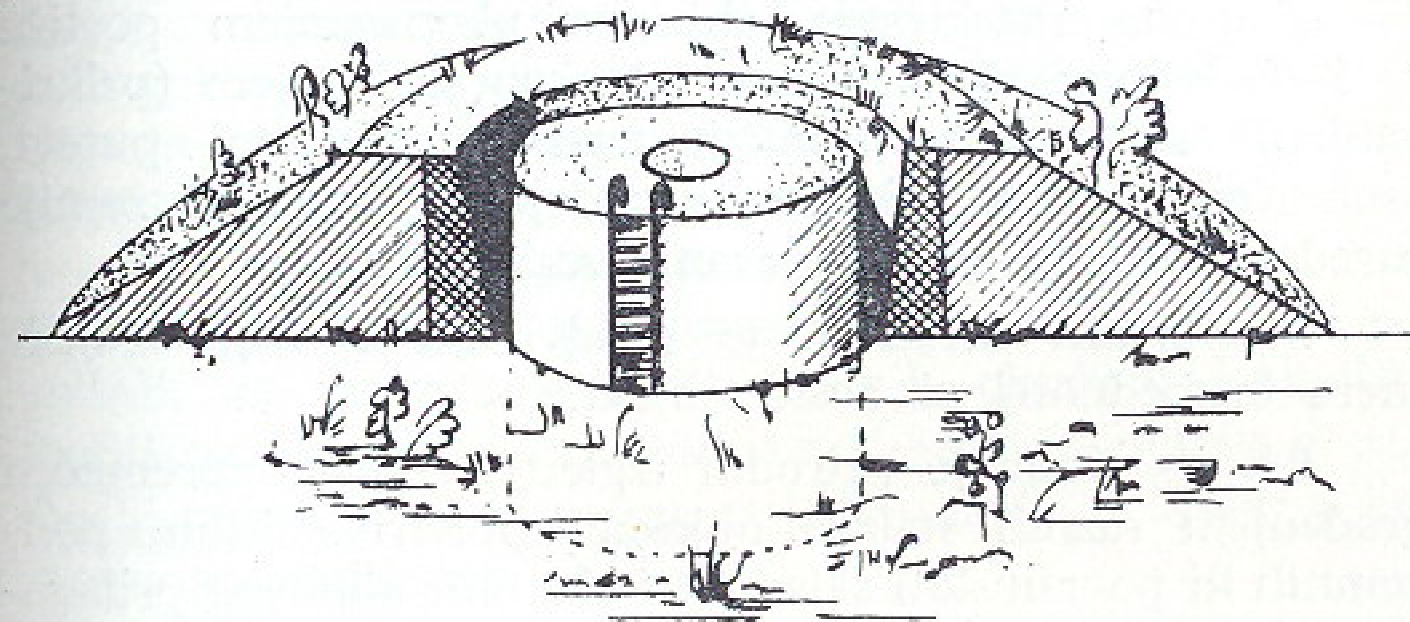
*Sl. 47 Vojnik na livadi kraj šiblja — maskiran (zemljište mestimično pokriveno snegom)*

**91. — Naseljena mesta** pružaju svojim prirodnim i veštačkim objektima (zgrade, dvorišta, drvoredi, bašte, parkovi, kanalizacija i dr.) povoljne uslove za skrivanje i prikrivanje radova, dejstava pojedinaca i jedinica. Mrtvi uglovi iza zgrada i ograda, kanalizaciona mreža, senke koje stvaraju pojedini objekti i drugi uslovi služe prikrivenom pokretu, dejstvima na bliskim odstojanjima, diverzijama u pozadini neprijatelja i drugim dejstvima. Radi skrivanja pokreta u pojedinim rejonima (četvrtima) pravovremeno se pripremaju prolazi kroz dvorišta, ruševine, ogradne zidove, bašte, voćnjake itd.

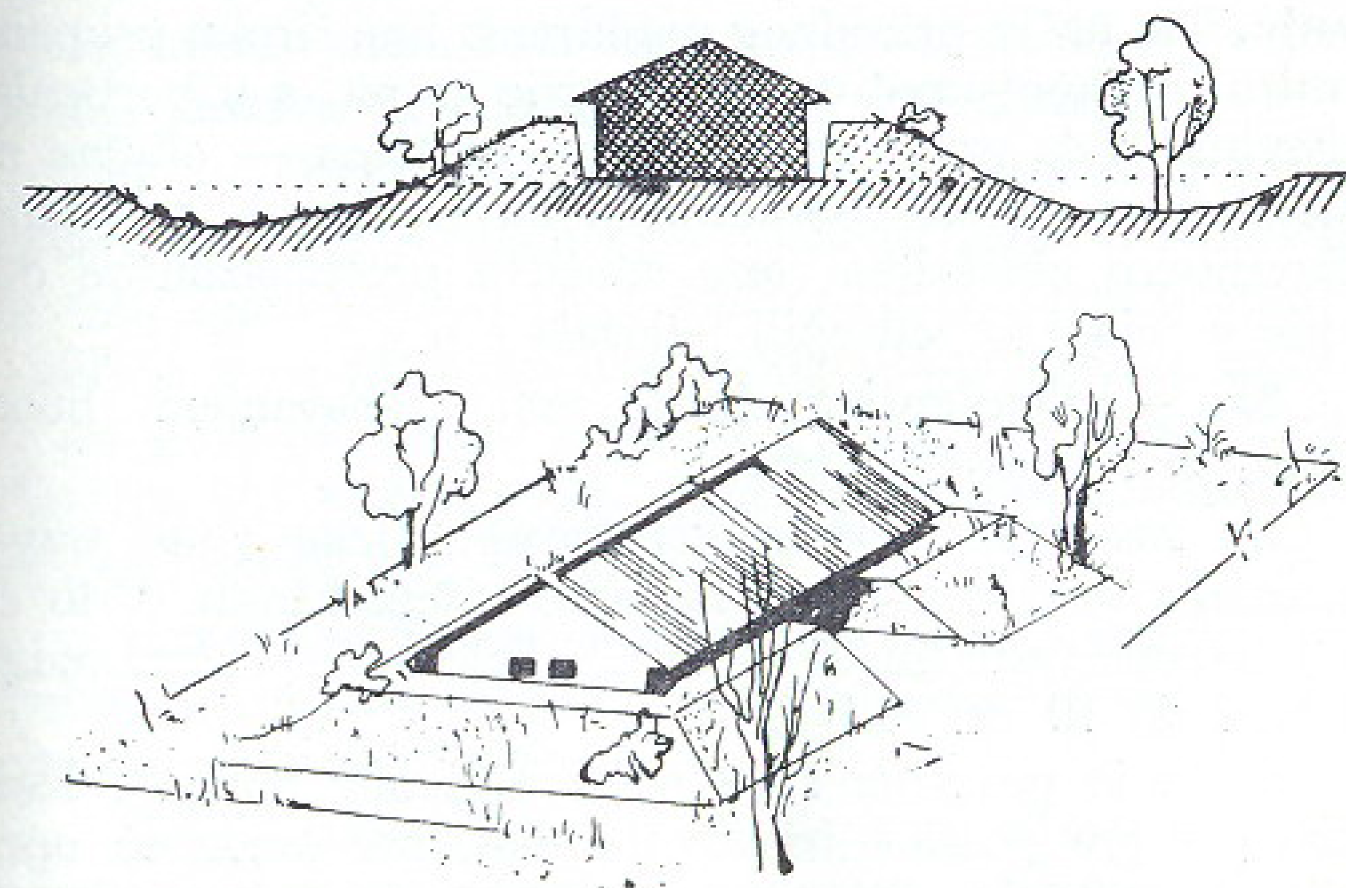
**92.** — Kada zemljište svojim reljefom i pokrivenošću ne pruža u svemu mogućnosti zaštite i maskiranja, potrebno je, kad god to vreme kojim se raspolaže dopušta pristupiti i ukopavanju. Tako se ukopavanjem na zemljištu pre svega postiže zaštita od dejstva neprijateljskog oružja (sa zemlje,



sa mora i iz vazduha), čime se u isto vreme ostvaruje vrlo dobro maskiranje. U zavisnosti od vremena kojim se raspolaže i od uslova pod kojim se preduzimaju radovi, maskiranje ukopavanjem može biti potpuno ili delimično (sl. 48 i 48a).



*Sl. 48 Smanjena uočljivost poluukopanog rezervoara goriva*



*Sl. 48a Smanjena uočljivost ukopanog skladišta*

**93.** — Izradom zaklona i skloništa pod zemljom mogu se potpuno maskirati i veći objekti i postrojenja: fabrike, pojedine važne i osetljive radionice, skladišta, centri veze, razni plovni objekti, vazduhoplovi i sl., pri čemu se maksimalno treba koristiti prirodnim uslovima zemljišta.

Potpuno maskiranje objekata ukopavanjem postiže se i doslednim uklanjanjem, odnosno skrivanjem (prikrivanjem) svih demaskirajućih znakova: prilazni putevi, saobraćaj, električni i drugi uređaji na površini zemlje (uređaji za vezu, za snabdevanje vodom i sl.).

Maskirnim merama se predviđaju i odgovarajuće mere bezbednosti za svaki objekt.

**94.** — Kada je prirodni izgled zemljišta poremećen građenjem raznih stalnih objekata (fortifikacijskih, podzemnih ili površinskih skladišta i sl.) radi njihovog prilagođavanja prirodnom izgledu i boji okolnog zemljišta ili radi skrivanja (prikrivanja) od osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha primenjuje se **ozelenjavanje i pošumljavanje.** Taj način prirodnog maskiranja ima široku primenu u miru prilikom uređivanja teritorije za rat, a u borbenim dejstvima kada za to ima dovoljno vremena — obično na objektima u dubljoj pozadini, a na frontu — na manje pokretljivim objektima (teža sredstva protivvazdušne odbrane u rejonima vatrenih položaja i sl.).

**95.** — **Ozelenjavanje** se vrši zasejavanjem, busenovanjem i presađivanjem.

Za zasejavanje se upotrebljavaju razne vrste trava, deteline, i drugih kultura, naročito višegodišnjih. Vrlo su pogodne one vrste trava (engleskih) koje za 3—7 dana mogu izrasti i do 10 cm visine.

Kada je površina koju treba ozeleniti manja i kada treba što pre postići maskirni efekat, pre svega se upotrebljava busenje. Ono ima najčešću primenu prilikom maskiranja raznih fortifikacijskih objekata (bunkeri, skloništa i dr.). Busen se prethodno skida sa površine na kojoj se radovi izvode, a po potrebi se može donositi i sa drugog mesta. Kada se zemljani radovi završe, površina objekta se pokriva busenjem.



Na manjim površinama i uz brižljive agrotehničke pripreme i negu vrši se i presađivanje raznog drveća, šiblja i drugih kultura, naročito onih koje brzo rastu (topole, bagrem i sl.), što mora biti u skladu s okolinom, odgovarati klimatskim prilikama i geološkom sastavu zemljišta.

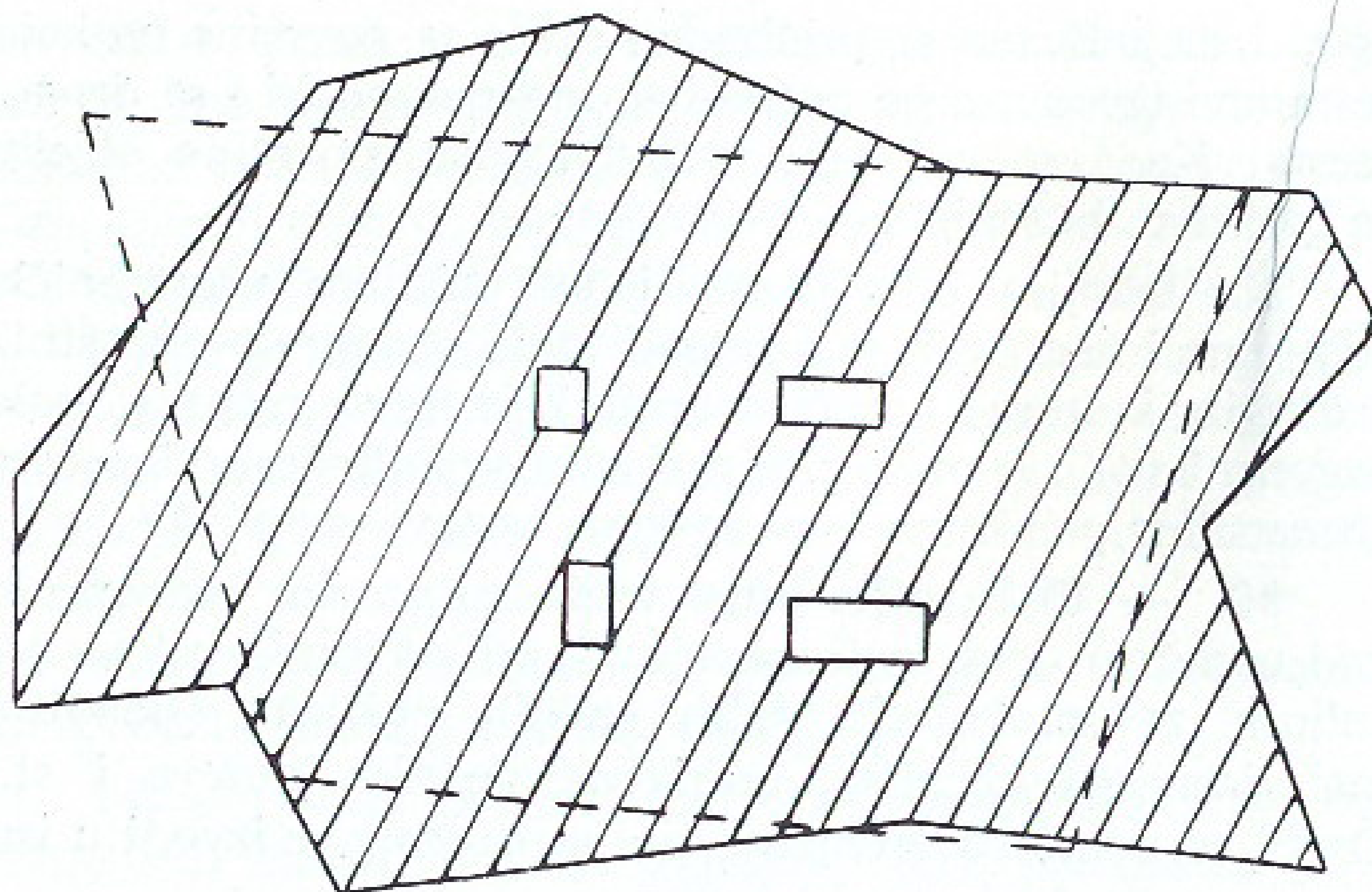
**96.** — **Pošumljavanje** većih prostorija redovno se vrši u mirno doba radi maskiranja ili stvaranja uslova povoljnih za maskiranje većih stalnih objekata (skladišta, mobilizacijska zborišta, otkrivene deonice puteva i sl.). Da bi se dobilo u vremenu, pošumljavanje se izvodi u isto vreme sa građenjem objekata.

Prilikom pošumljavanja radi maskiranja treba strogo voditi računa o obliku i veličini zone koja se pošumljava, visinama (etažama) i vrsti drveća, a isto tako o primeni agrotehničkih mera koje odgovaraju određenoj vrsti drveća prema sastavu zemljišta i nameni maskiranja.

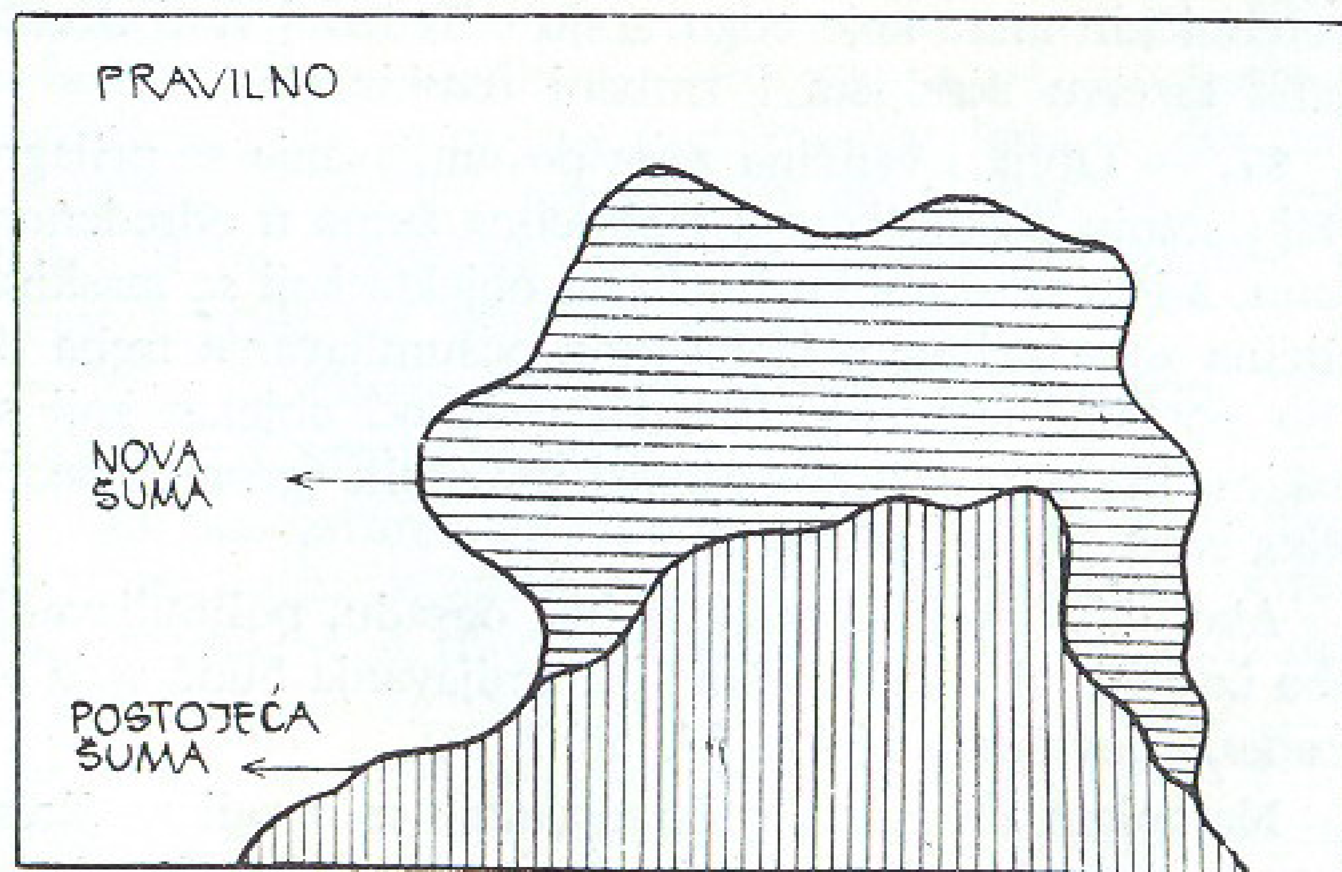
**97.** — Oblik i veličina zone pošumljavanja se prilagođavaju stanju pošumljenosti i oblicima šuma u određenom rejonu, a isto tako obliku i veličini objekta koji se maskira. Veličina zone prilikom izolovanog pošumljavanja treba da je po površini najmanje 10 puta veća od objekta koji se maskira. Pri tom se treba kloniti pravilnih (geometrijskih) oblika zona (sl. 49, 49a i 49b).

Ako objekt koji se maskira ima ogradu, pošumljavanje treba izvršiti tako da površina pošumljavanja bude veća od ograđene površine objekta (sl. 50).

Na golom zemljištu, pošumljavanje se izvodi na širem prostoru nego što to zahtevaju stvarne potrebe zbog kojih se pošumljavanju i pristupilo.

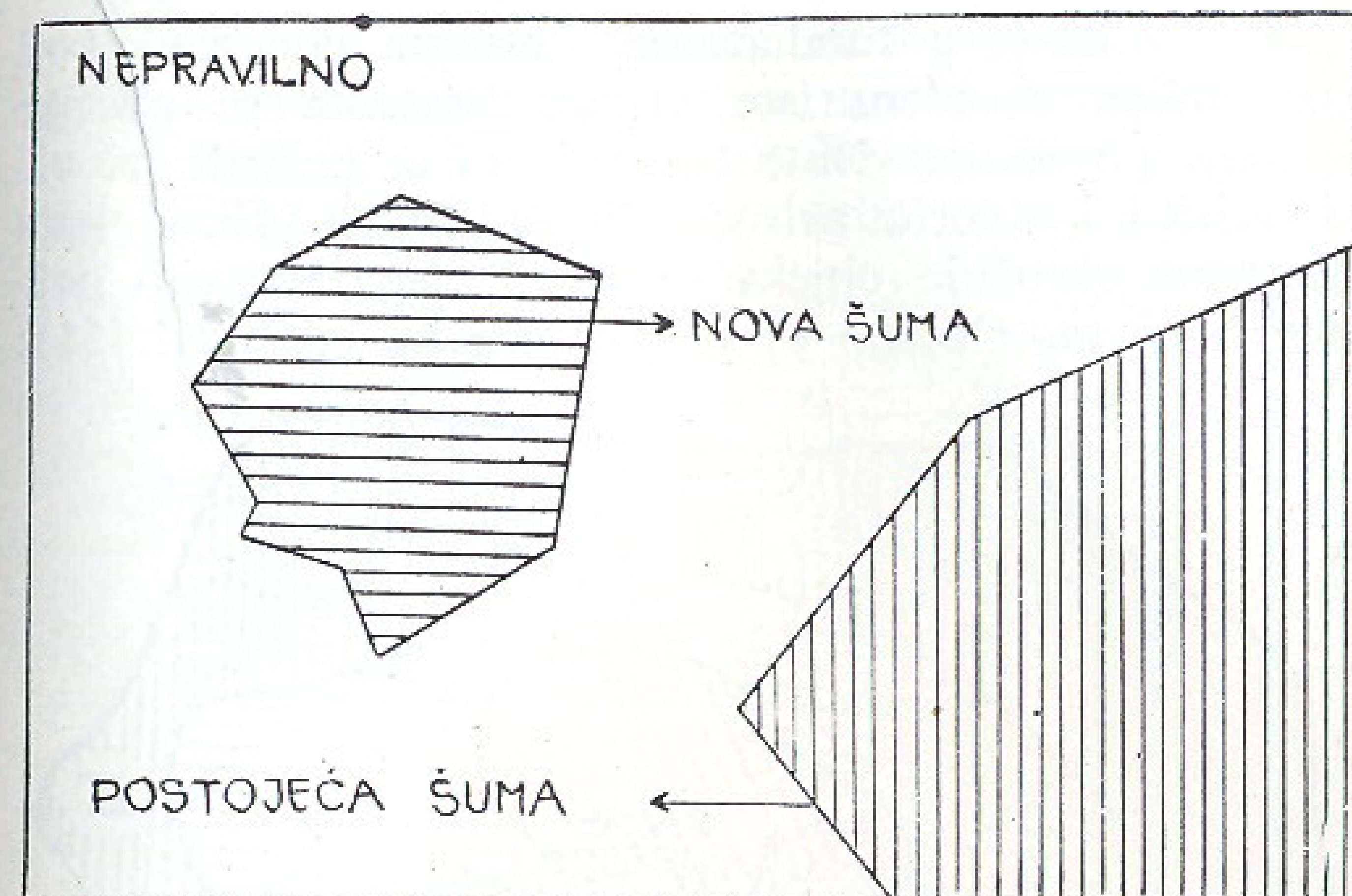


*Sl. 49 Oblik i odnos zone pošumljavanja prema objektu koji se maskira*

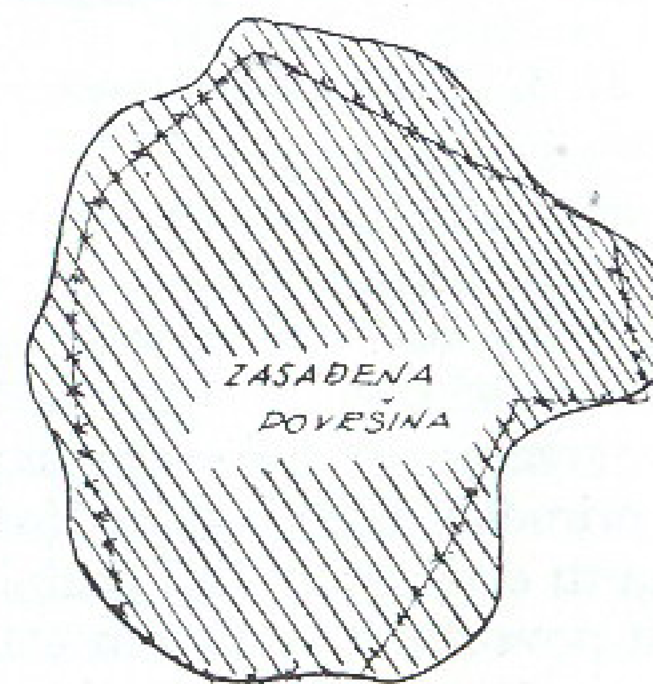



*Sl. 49a Pravilan oblik zone pošumljavanja prema postojećoj šumi*



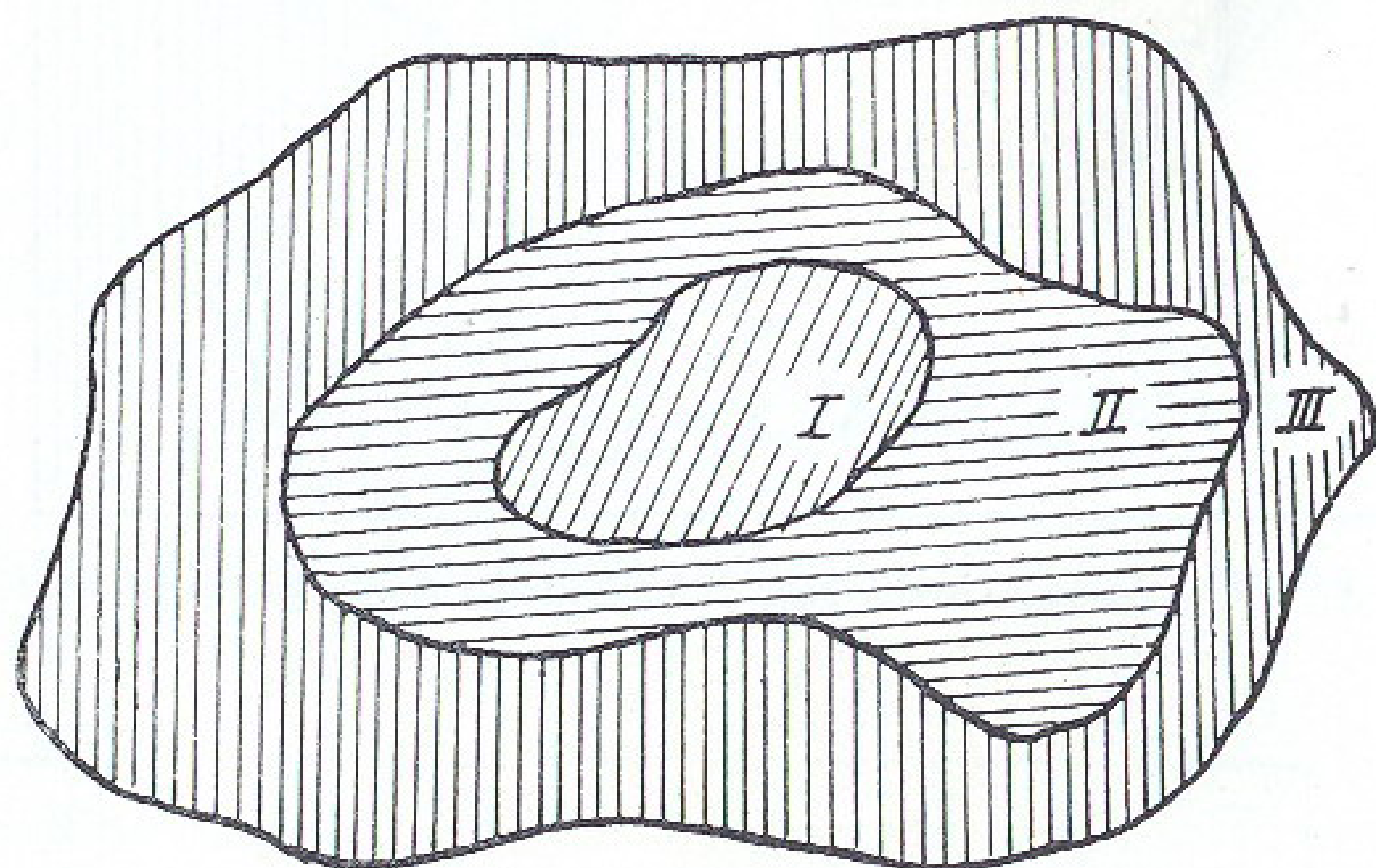



*Sl. 49b Nepravilan oblik zone pošumljavanja prema postojećoj šumi*




*Sl. 50 Zona pošumljavanja objekta sa ogradom*

**98.** — Etaža pošumljavanja obuhvata deo zone koji je pošumljen drvećem iste visine. Etažama se postiže postepeno povećanje visine šume da bi se prikrili svi visoki objekti i stvorio prirodan izgled šume. Etaža koja neposredno okružuje objekt mora od njega biti viša najmanje 2—3 m. Obično se primenjuju tri etaže (sl. 51):




*Sl. 51 Etaže pošumljavanja*

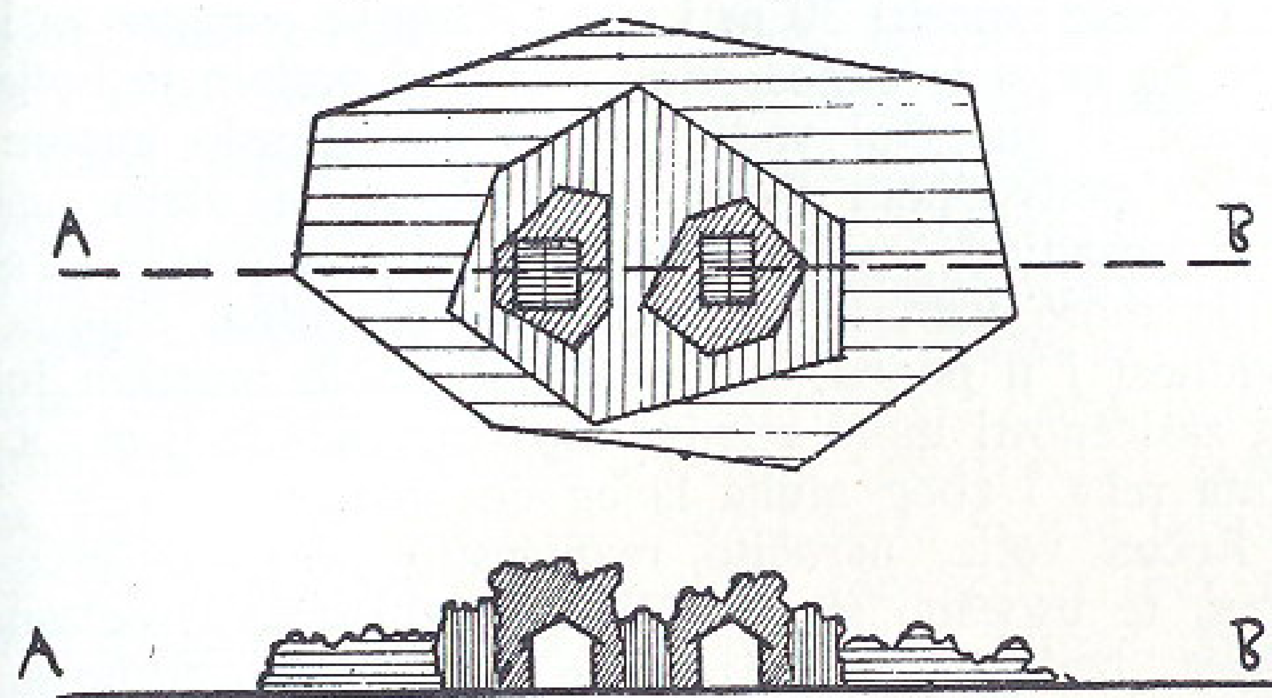
— prva — najviša i, što se tiče maskirne strane najvažnija — obuhvata neposredno sam objekt (grupu objekata); drveće u toj etaži treba da je najviše i da nadvišava objekt;

— druga — srednja — koja čini s prvom skladnu celinu i stvara prirodan izgled šume (nejednake visine drveća); drveće za tu etažu mora biti srednje visine i omogućavati prirodnu povezanost sa prvom etažom;

— treća — najniža — služi kao prelaz od pošumljenog područja ka livadi, pašnjacima i sl.; popunjava se šibljem, žbunjem i sl.



Drveće u jednoj etaži ne sme biti jednorodno, već različito prema donjoj i gornjoj granici visine predviđene za tu etažu (sl. 52). Time se postiže neravnomernost sklopa po visini u samoj etaži, što ostavlja još prirodniji utisak.




*Sl. 52 Položaj i odnos etaža prema objektu koji se maskira*

**99.** — Pri izboru vrste drveća treba voditi brigu o brzini njegovog rastenja, visini i veličini krošnje, imajući na umu cilj koji se želi postići. Bira se ono drveće koje u tom kraju najčešće raste.

**100.** — Da bi se prilikom maskiranja pošumljavanjem postigao siguran uspeh i osiguralo što brže rastenje sadnica, primena odgovarajućih agrotehničkih mera se poverava stručnim licima.

**101. — Obalski pojas** je svojom razuđenošću (uvale, drage, manji zalivi, otoci i sl.), naročito ako je pošumljen ili obrastao drugim, makar i nižim rastinjem, povoljan za maskiranje mornaričkih plovnih i drugih sredstava, uz preduzimanje i drugih maskirnih mera.

**Morski i rečni** uslovi (stanje vode) mogu pozitivno ili negativno uticati na maskiranje dejstava i radova koji se izvode ispod površine vode.

Morska voda je providna samo ako je more mirno. Providnost zavisi od procenta soli, položaja sunca, dubine i prirode morskog dna. Ako je ugao padanja sunčevih zraka veći, njihov odblesak od dna je bolji, te je providnost veća i može iznositi 30 m i više. Kada se osmatra sa iste strane na kojoj je sunce, vidljivost pod vodom je bolja, i obrnuto. U morskoj vodi čije je dno obraslo gustom i visokom podvodnom florom providnost je slaba usled tamne pozadine i vrlo slabog odbleska sunčevih zraka. Ako je more uzburkano, voda nije providna. Slabija je providnost i u područjima pojedinih većih morskih luka, zbog zasićenosti mora raznim otpacima, uljima i sl., a na ušćima reka i zbog mulja kojeg one nanose.

Rečna voda, naročito ravničastih reka, najčešće je mutna, te uspešno skriva dejstva podvodnih diverzanata (minera, izviđača) od vizuelnog osmatranja. Njihova se dejstva mogu otkriti raznim znacima i po mehurima vazduha koji se pojavljuju na vodenoj površini ili po talasanju vode ako se ronioci kreću bliže njenoj površini.

### (2) **Korišćenje vremena**

**102.** — Vremenski uslovi (meteorološki, doba dana i godine) veoma utiču na maskiranje i zaštitu od neprijateljskog vizuelnog osmatranja i osmatranja tehničkim sredstvima. Stoga te prednosti koje pružaju vremenski uslovi uvek treba najvećma koristiti.

**103.** — **Meteorološke pojave** (kiša, sneg, vejavica i magla) otežavaju, a ponekad i onemogućuju, vizuelno osmatranje sa zemlje, sa mora i iz vazduha. Magla, ako je gusta, može otežati rad nekih elektronskih uređaja (radara, televizijskih uređaja, toplotnih detektora) i sredstava za osmatranje noću, a utiče i na efekat svih načina snimanja. I same meteorološke pojave, ako se pravilno iskoriste često mogu pružati povoljne prilike za skrivanje



ili prikrivanje radova, dejstava pojedinaca, grupa i jedinica. To naročito dolazi do izražaja u brzo pokretnim dejstvima i u zoni neposrednog dodira s neprijateljem — kada nema dovoljno vremena za izvođenje maskiranja i kada prirodne karakteristike zemljišta (pokrivenost, ispresecanost, mrtvi uglovi i sl.) ne pružaju povoljne uslove za maskiranje.

Radi potpune procene stanja eventualnog uticaja meteoroloških pojava na buduća dejstva, potrebno je uzimati u obzir, kada za to ima mogućnosti, i meteorološke prognoze.

**104.** — **Vreme kao doba dana može,** u sklopu ostalih vremenskih uslova (meteorološki, doba godine), znatno olakšati ili otežati skrivanje (prikrivanje) pojedinaca, jedinica, radova i dr. Noć (mrak) veoma povoljno utiče na maskiranje od vizuelnog osmatranja (bez tehničkih sredstava), naročito većih pokreta iz dubine, pregrupisavanje jedinica, promene vatrenih položaja, izvlačenja i sl. Tehnička sredstva izviđanja i osmatranja omogućavaju otkrivanje i osmatranje ciljeva i noću, te je i tada potrebno, naročito ako su noći vedre i sa mesečinom, preduzimati odgovarajuće maskirne mere i radove. Naročita se pažnja noću obraća skrivanju raznih svetlosnih izvora, jer i najmanja nesmotrenost u tome smislu može odati prisustvo jedinice, objekta i dr. Zvuk i šum (glasni razgovor, topot, zvuk motora, lupa gusenica i sl.) noću se bolje i dalje čuju nego danju, te ih treba što više, na pogodan način prigušivati, osobito u zonama bližeg i neposrednog dodira s neprijateljem.

**105.** — **Vreme kao godišnje doba** (proleće, leto, jesen, zima), sa specifičnim prirodnim svojim karakteristikama (stanje i boja vegetacije, stanje vremena, snežni pokrivač i dr.), pruža i odgovarajuće prirodne pogodnosti za maskiranje.

Period proleće—leto—jesen sa svojom raznovrsnom vegetacijom, može se vrlo efikasno iskoristiti za maskiranje. Zemljište pokriveno raznim kulturama (voćnjaci i razni

usevi) može i danju omogućiti uspešno skrivanje od neprijateljskog vizuelnog osmatranja sa zemlje i iz vazduha, a pri povoljnim prilikama, kada je vegetacija dovoljno gusta, mogućno je veoma otežati dejstvo neprijateljskih radara, snimanje infracrvenim uređajima i dr.

Zimi je otežano maskiranje usled specifične boje vegetacije, ogolelog drveća i snežnog pokrivača, naročito pokretnih ciljeva (vojnika, tenka, kamiona i dr.). Standardne boje odela, opreme i naoružanja jedinica i drugih formacijskih sredstava su najčešće tamnije (sivomaslinaste, zelene i sl.), te se lakše uočavaju u snežnobeloj okolini. Oprema i naoružanje se uspešno maskiraju, pored ostalog, i dopunskim bojenjem belom bojom, koja se, u slučaju nagle promene vremena, može brzo skinuti. Sem bojenjem, pokretni ciljevi se mogu maskirati i upotrebom prekrivača od belog platna ili drugog belo obojenog materijala.

### 2) MASKIRANJE KORIŠĆENJEM FORMACIJSKIH I DRUGIH VEŠTAČKIH SREDSTAVA

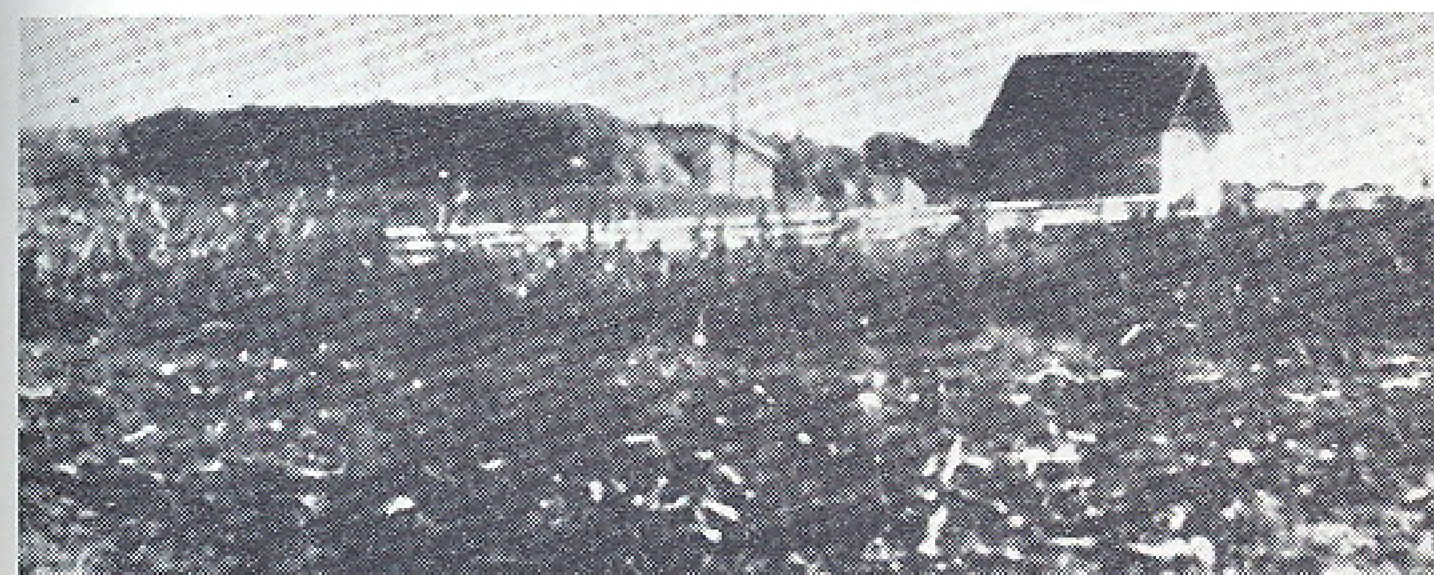
**106.** — Maskiranje formacijskim i drugim veštačkim sredstvima redovno se vrši upotrebom tih sredstava u međusobnoj kombinaciji s prirodnim uslovima zemljišta i vremena. Ono obuhvata: dekorativno maskiranje, maskiranje bojenjem, protivelektronsko maskiranje, maskiranje protiv infracrvenih uređaja, svetlosno i zvučno maskiranje i maskiranje dimom. Preduzimaju ga i izvršavaju sve komande (ustanove) i pojedinci u svim okolnostima — prema borbenoj situaciji, potrebama, stručnoj osposobljenosti i sredstvima kojim se raspolaže.

#### (1) Dekorativno maskiranje

**107.** — Dekorativno maskiranje se izvodi primenom kulisa, maskirnih mreža, konstrukcionih dogradnji, lažnih objekata i maketa (t. 163—173). Takvim načinom maskiranja se skriva (prikriva) pravi izgled objekta koji se maskira, odnosno obmanjuje neprijatelja.



Dekorativno maskiran objekt mora biti uklopljen u prirodni i sastavni deo okoline koja ga okružuje i ne sme se svojim karakteristikama ni u čemu razlikovati od prirodnih i drugih obeležja okoline (sl. 53 i 54).

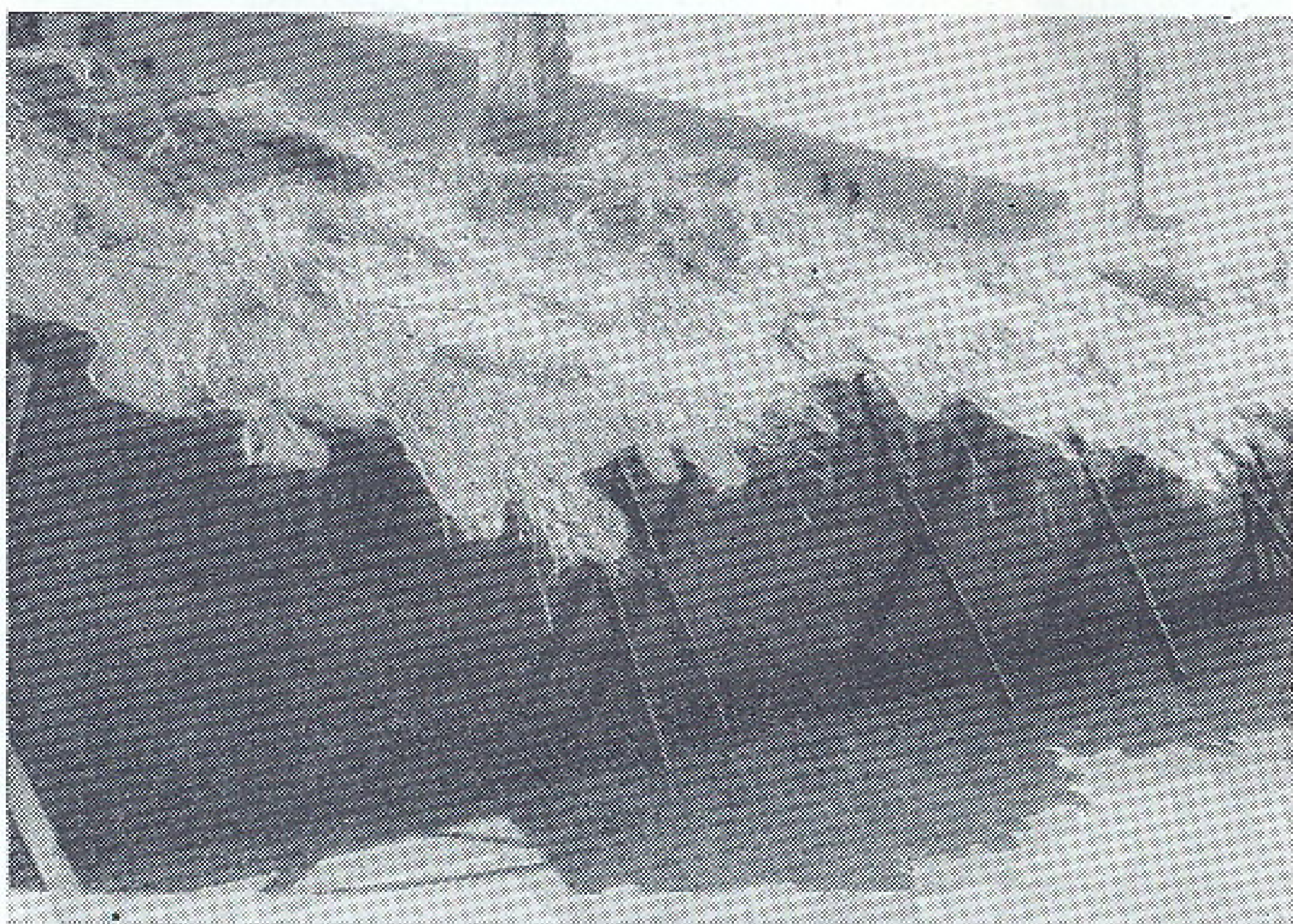


*Sl. 53 Stalni fortifikacijski objekt maskiran dekorativnim načinom u obliku salaša*



*Sl. 54 Fortifikacijski objekt maskiran dekorativnim načinom u obliku seoske kuće*

**108.** — **Kulise,** kao vrsta maske, mogu veštom kombinacijom materijala i boja dočarati trodimenzionalni izgled nekog objekta. Mogu se prisloniti uz objekt, postaviti na objekt ili na tlo pored njega, već prema tome kakav se efekat želi postići. Pomoću kulise se može menjati izgled objekta u celini ili samo izgled nekog njegovog karakterističnog dela (sl. 55).



*Sl. 55 Prozori skriveni pomoću kulise od gusto tkane žice i slame*

Kulise se rade od lakog materijala i ne treba da budu veće od 10 m ni manje od 2 m. Pričvršćuju se uz objekt žicom ili se prikrivaju. Boje, kojima se kulise premazuju moraju biti trajne, otporne prema sunčevim zracima i raznim meteorološkim pojavama.

Veštom kombinacijom kulisa mogu se izrađivati razni objekti koji će poslužiti obmanjivanju neprijatelja (cisterne, skladišta i sl.).

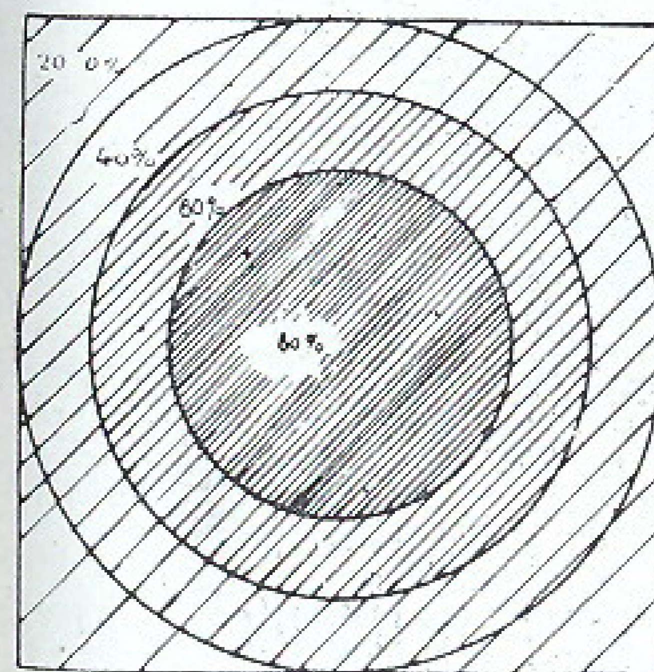


**109.** — **Maskirne mreže** imaju ulogu sličnu kulisama, s tim što pružaju širu mogućnost primene u pogledu kombinovanja oblika i veličine maske. Osim toga, mreže propuštaju vetar i svetlost, pa sigurnije stoje uz objekt i deformišu njegovu senku. Materijal za uplitanje se može uvek naći na licu mesta. Prilikom uplitanja materijala u mreže mora se voditi računa o ovim zahtevima:

— mreža ne sme biti retko popunjena kako se pri izviđanju sa zemlje, sa mora i iz vazduha ne bi kroz nju video sam objekt;

— mreža ne sme bacati jako izraženu senku (naročito ako je materijal za uplitanje suviše gust);

— boja maske u celini (mreža i materijal za uplitanje) treba da odgovara boji neposredne okoline.



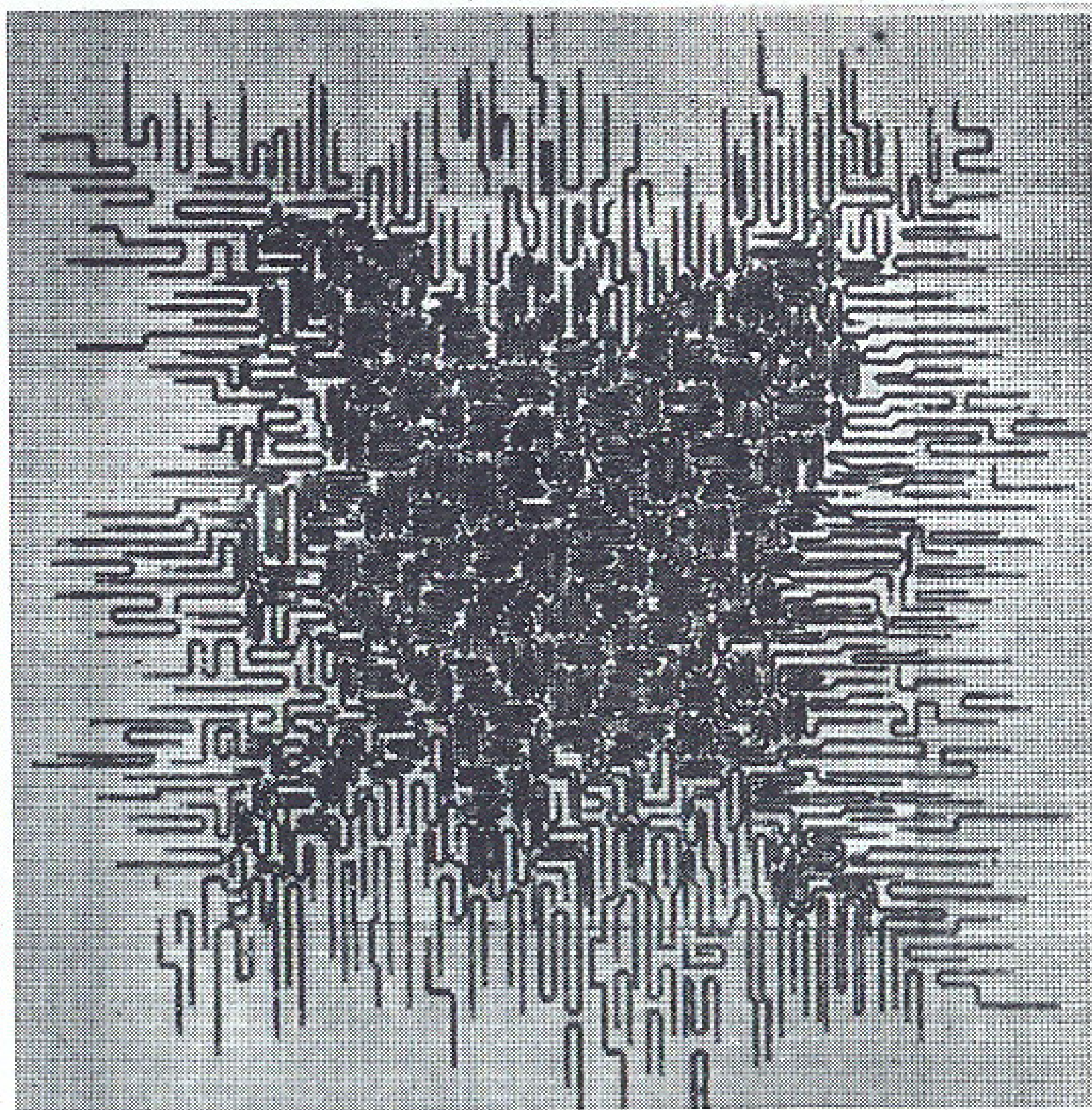

*Sl. 56 Šema zona uplitanja materijala u mreže*

Prilikom udovoljavanja tim zahtevima potrebno je da se svaka maskirna mreža (ili veći broj međusobno spojenih mreža) podeli na zone uplitanja (sl. 56).

Najgušće popunjeni deo na mreži treba da bude neposredno iznad objekta; on treba da je neproziran i da štiti objekt od osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha. Popunjavanje je prema krajevima postepeno sve ređe, da bi se senka maske, počev od srednjeg dela prema krajevima, postepeno gubila, a mreža kao maska podudarala s izgledom okolnog zemljišta.

**110.** — Na boje objekta koji se maskira mora se osobito paziti: tamo gde je boja svetlija (bela, svetlosiva, žuta,

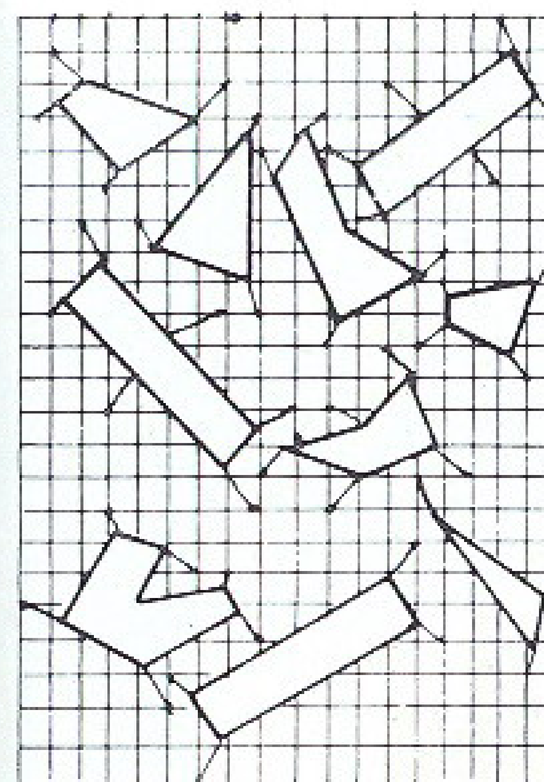
otvorenozelena i plava) mrežu treba gušće popuniti, a gde je boja tamna (crna, tamnosiva, tamnozelena i sl.) mreža se popunjava ređe (sl. 57).



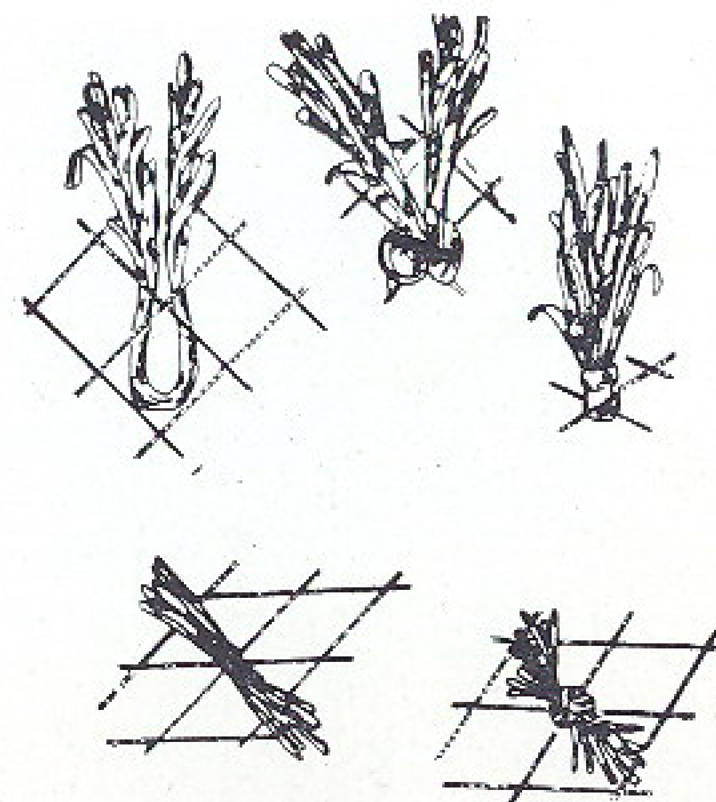
*Sl. 57 Izgled jedne mreže s upletenim materijalom potrebne gustine*

Razni načini rasporeda, uplitanja i pričvršćivanja materijala u maskirne mreže prikazani su na sl. 58—62.





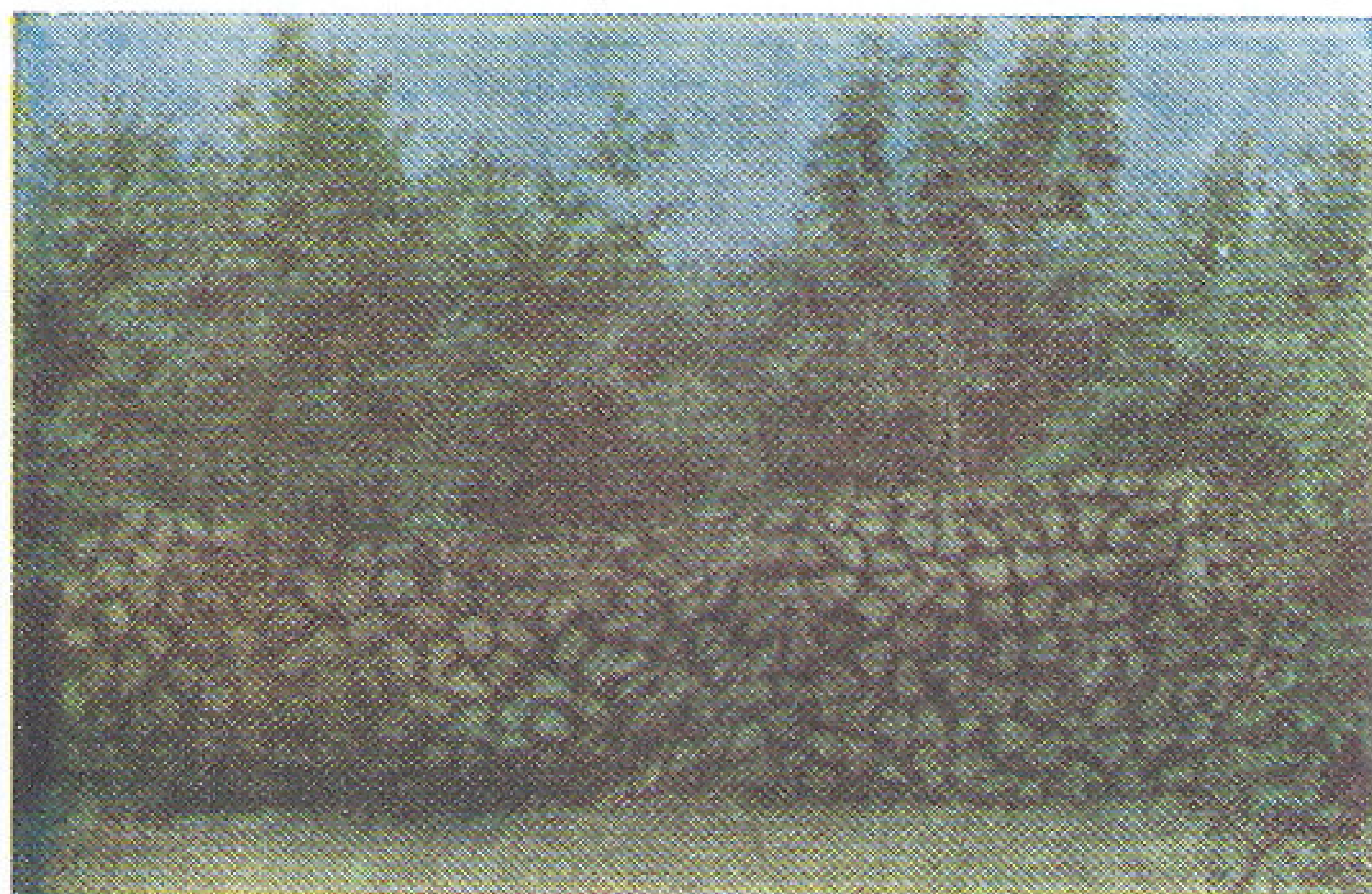
*Sl. 58 Način pričvršćivanja pravolinijskih i krivolinijskih krpica na mreže*



*Sl. 59 Način uplitanja priručnog materijala u mreže*



*Sl. 60 Univerzalna maskirna mreža s pričvršćenim pravolinijskim krpicama i upletenim prirodnim materijalom*



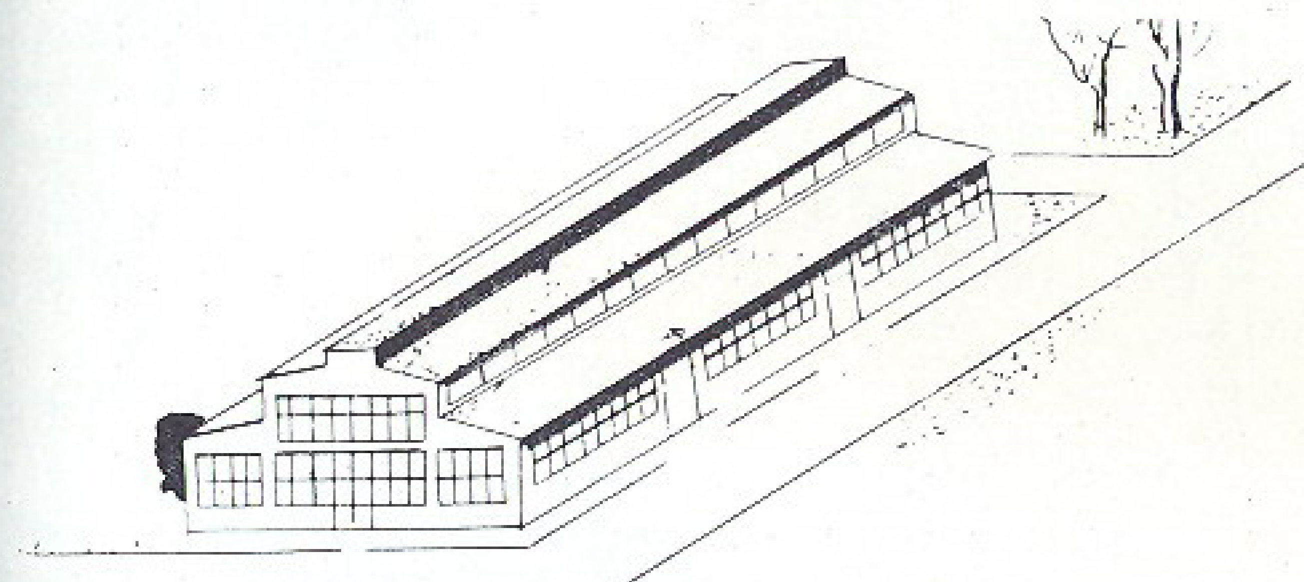
*Sl. 61 Maskirna mreža od sintetičkog materijala s pravolinijskim krpicama*



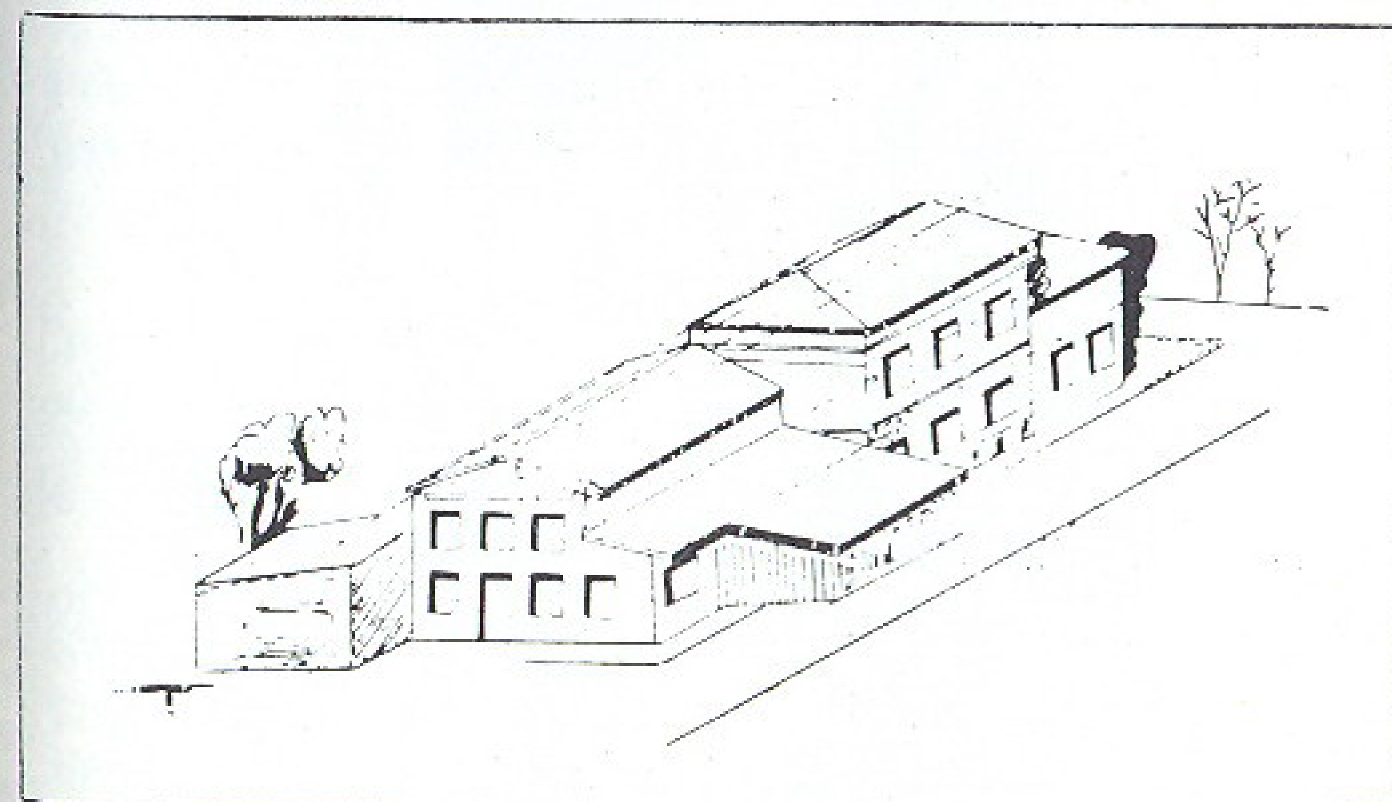
*Sl. 62 Maskirna mreža od sintetičkog materijala s krivolinijskim krpicama*

**111. — Dograđivanjem** se, pomoću raznih konstrukcionih elemenata (dodataka) menja oblik stvarnih objekata radi obmane neprijatelja. To se, načelno, primenjuje prilikom maskiranja većih objekata u pozadini ili većih objekata na frontu. Pri tom se, prema potrebi, materijal za dograđivanje još u miru može pripremiti.

Način promene karakterističnog izgleda jednog objekta zavisi od okoline koja ga okružuje (sl. 63 i 64).



*Sl. 63 Nemaskirana industrijska hala*



*Sl. 64 Industrijska hala je dogradnjom predstavljena kao stambena zgrada*



*Sl. 65 Zaštitno obojena vozila među zaštitno neobojenim vozilima*

### (2) **Maskiranje bojenjem**

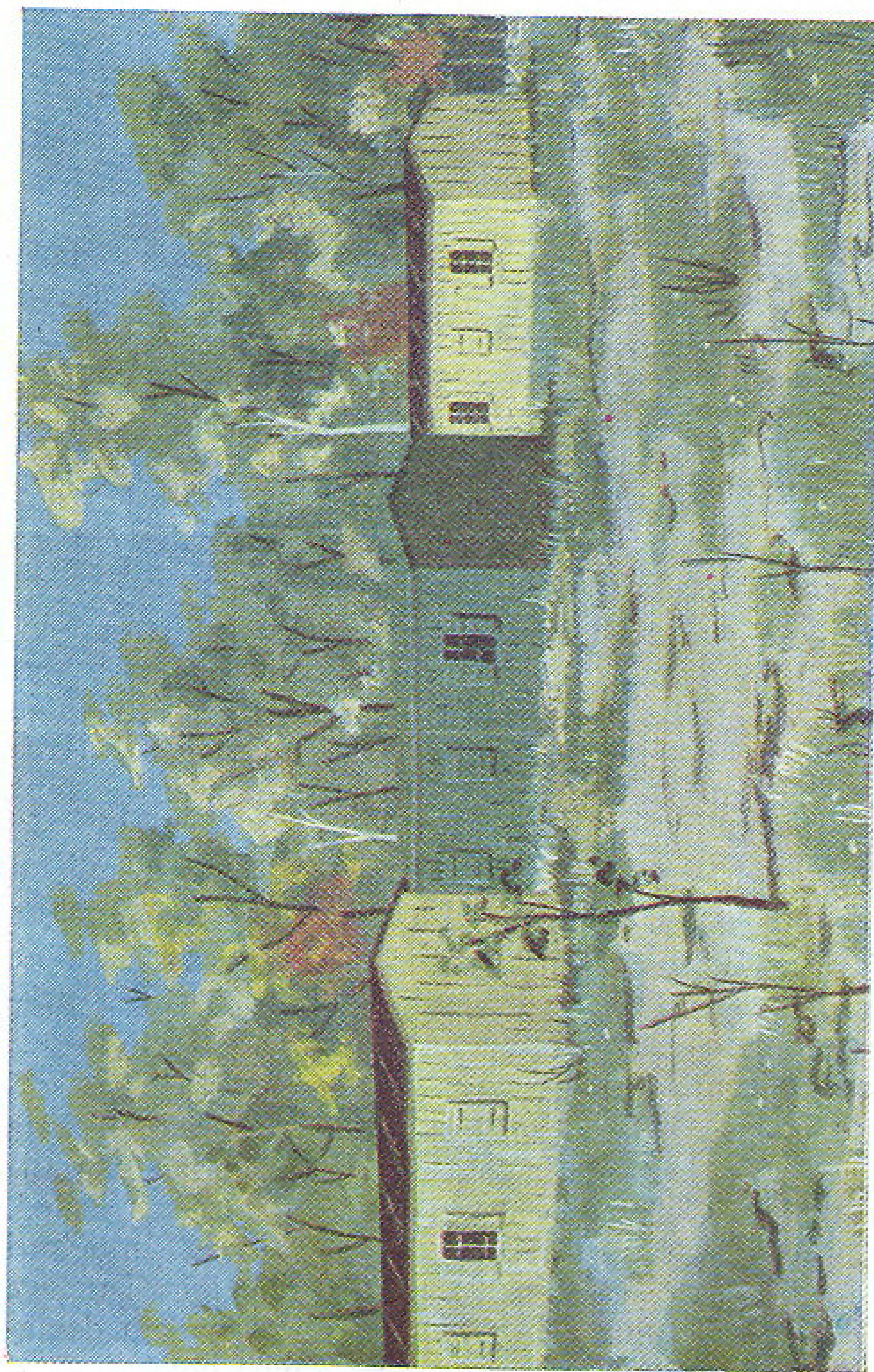
**112. — Bojenjem** se može izmeniti osnovna boja objekta koji se maskira, izmeniti njegov izgled ili dočarati izgled nekog drugog objekta, kako bi se stvarni objekt prikrio ili neprijatelj obmanuo u pogledu karaktera i namene datog objekta. Primenjuje se u kombinaciji s ostalim načinima maskiranja, a pre svega u maskiranju protiv osmatranja i snimanja infracrvenim uređajima (t. 138—140).

Maskiranje bojenjem može biti **zaštitno, kamuflažno** i **scenografsko** (dekorativno).

**113. — Zaštitno bojenje,** koje se izvodi u jednom tonu, služi kao preventivna mera radi smanjenja uočljivosti objekta (kamiona, tenka, broda, aviona i sl.). Primenjuje se naročito u slučajevima kada osnovnu boju objekta (koja je obično sivomaslinasta ili neka druga tamnija boja) treba prilagoditi okolini. Ton osnovne zaštitne boje mora biti usklađen s osnovnom prirodnom bojom koja na zemljištu u celini preovlađuje nad ostalim bojama (sl. 65 i 66).

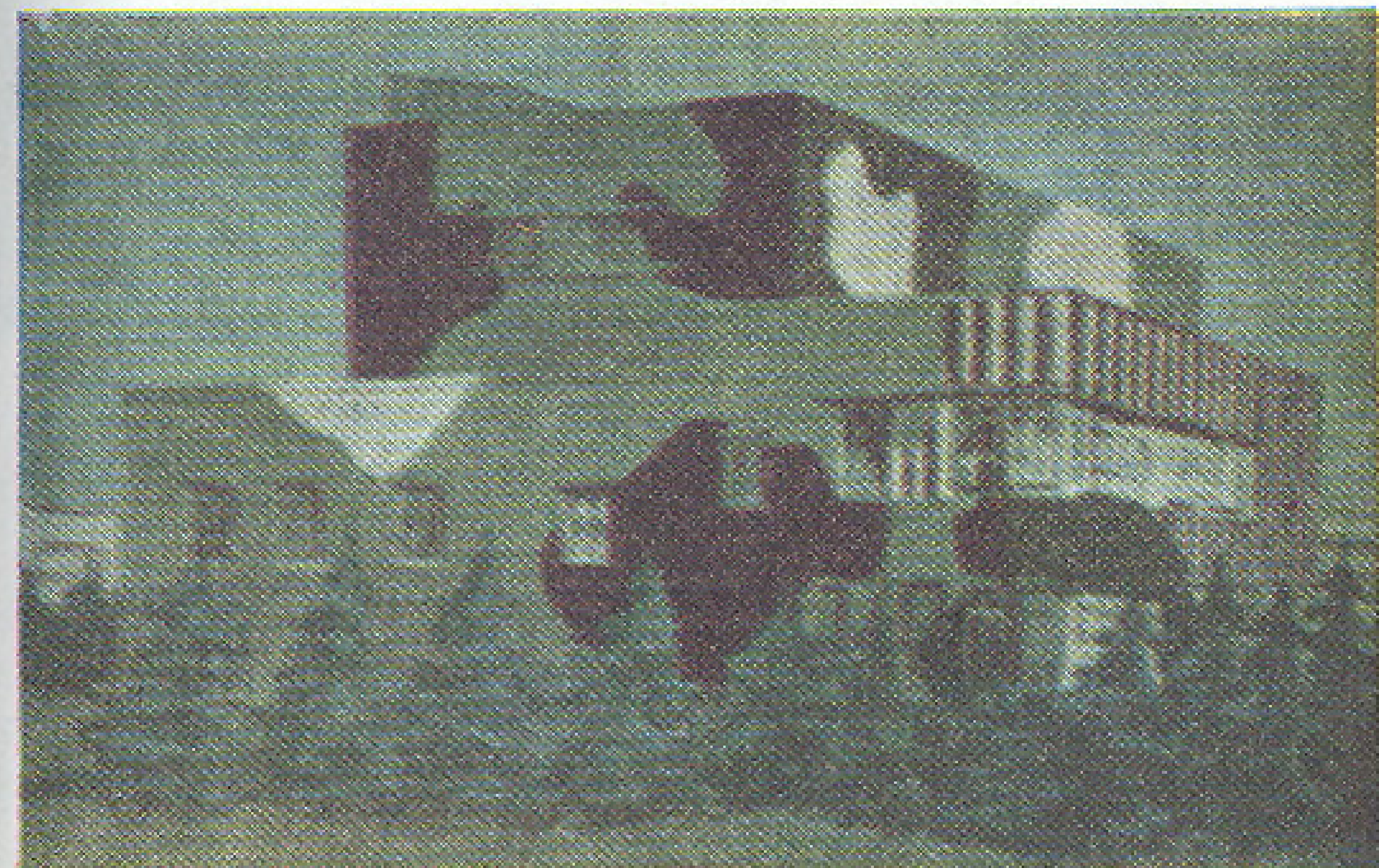
Zaštitno bojenje borbenih i drugih sredstava za vojne potrebe vrše fabrike koje i proizvode ta sredstva, a naknadno bojenje — same jedinice u svojim, odnosno armijskim radionicama.

**114. — Kamuflažno bojenje** je bojenje objekata (sredstava) u više tonova, čime se postiže prilagođavanje objekta (sredstva) bojama okoline ili mu se menja izgled. Ovim bojenjem se mogu izvesni delovi više istaći ili učiniti manje uočljivim. Prave linije i karakteristične ivice i uglove treba bojama izlomiti, tako da više ne predstavljaju demaskirajući znak karakterističan za odgovarajući objekt.



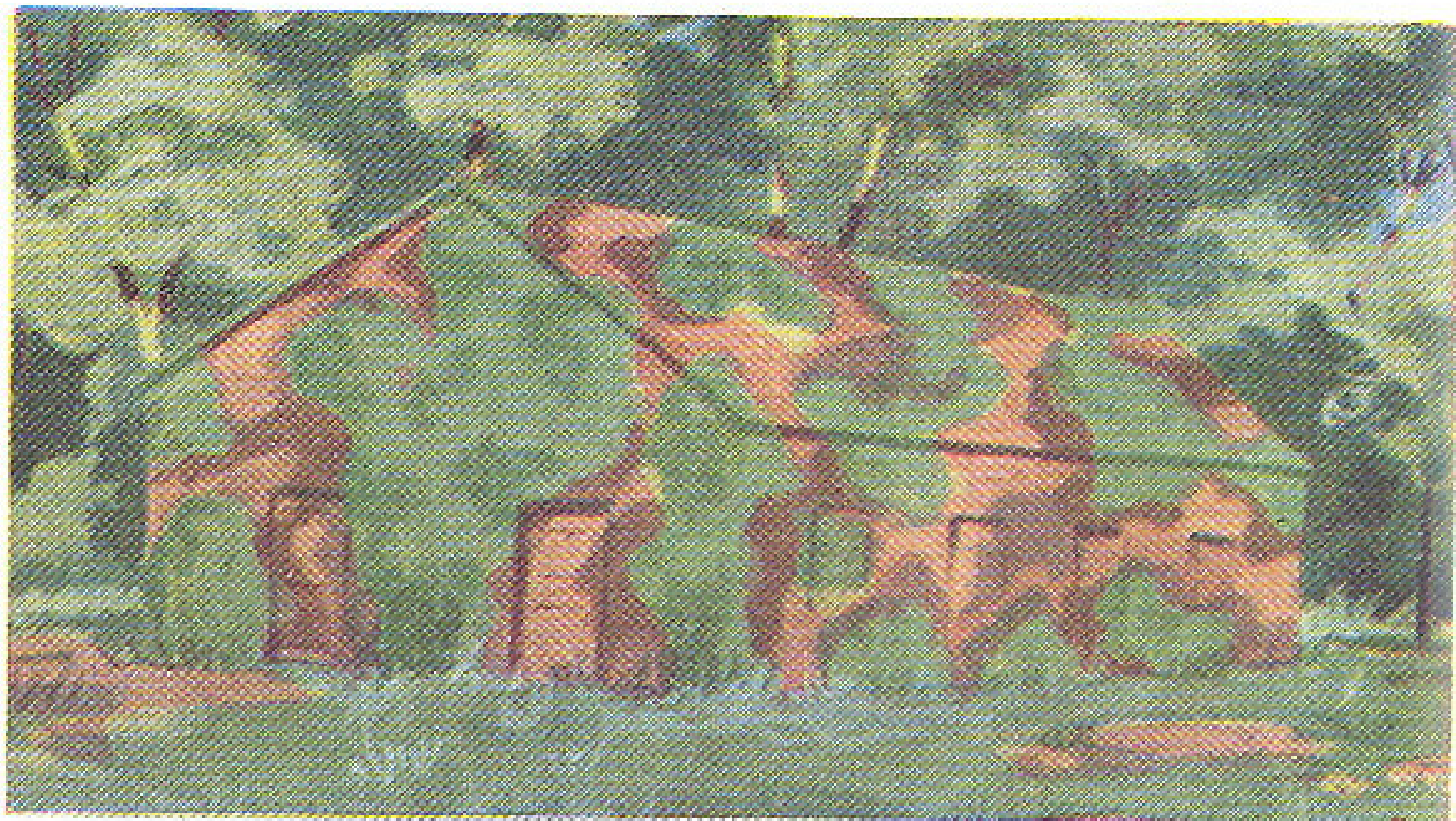
*Sl. 66 Zaštitno obojena baraka među neobojenim barakama*

**115.** — Kamuflažno bojenje se izvodi sa više tonova (do 5) pri čemu se prave pege različnih veličina i što nepravilnijeg oblika. Simetričnog rasporeda pega treba se kloniti a boje pega uskladiti s bojama okolnog zemljišta. Sem toga, treba težiti da se različni tonovi boja (svetla boja pored tamne) budu jedni pored drugih. U protivnom će doći do slivanja (utapanja) boja, pa će kamuflažno bojenje u celini izgubiti svoju namenu (sl. 67).

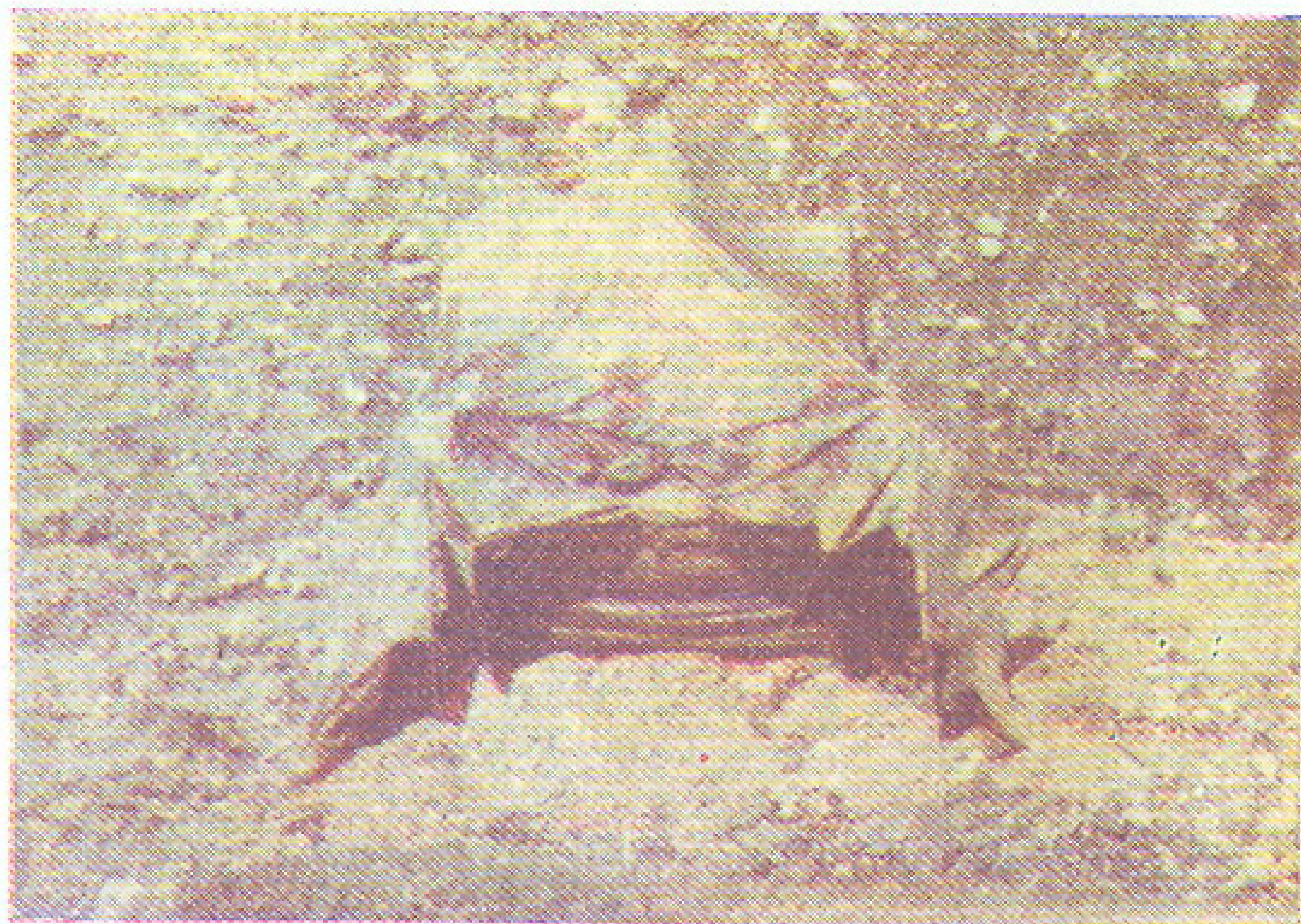


*Sl. 67 Kamuflažno obojena zgrada*

**116.** — Tonovi boja odabiraju se isključivo prema mesnom izgledu zemljišta, uključujući boje prirodnih i veštačkih objekata (put, staza, drveće i sl.). Pri tome se mora paziti na to da svaka boja okoline ima udela (u zavisnosti od procenta) u stvaranju opšte slike (kompozicije) kamuflažnih pega na površinama objekta. Osnovni ton mora biti ton koji preovlađuje na okolnom zemljištu u toku godine, a za ostale tonove se uzimaju oni kojih na zemljištu ima u svako godišnje doba (sl. 68, 69 i 70).



*Sl. 68 Kamuflažno obojena baraka na ivici šume*



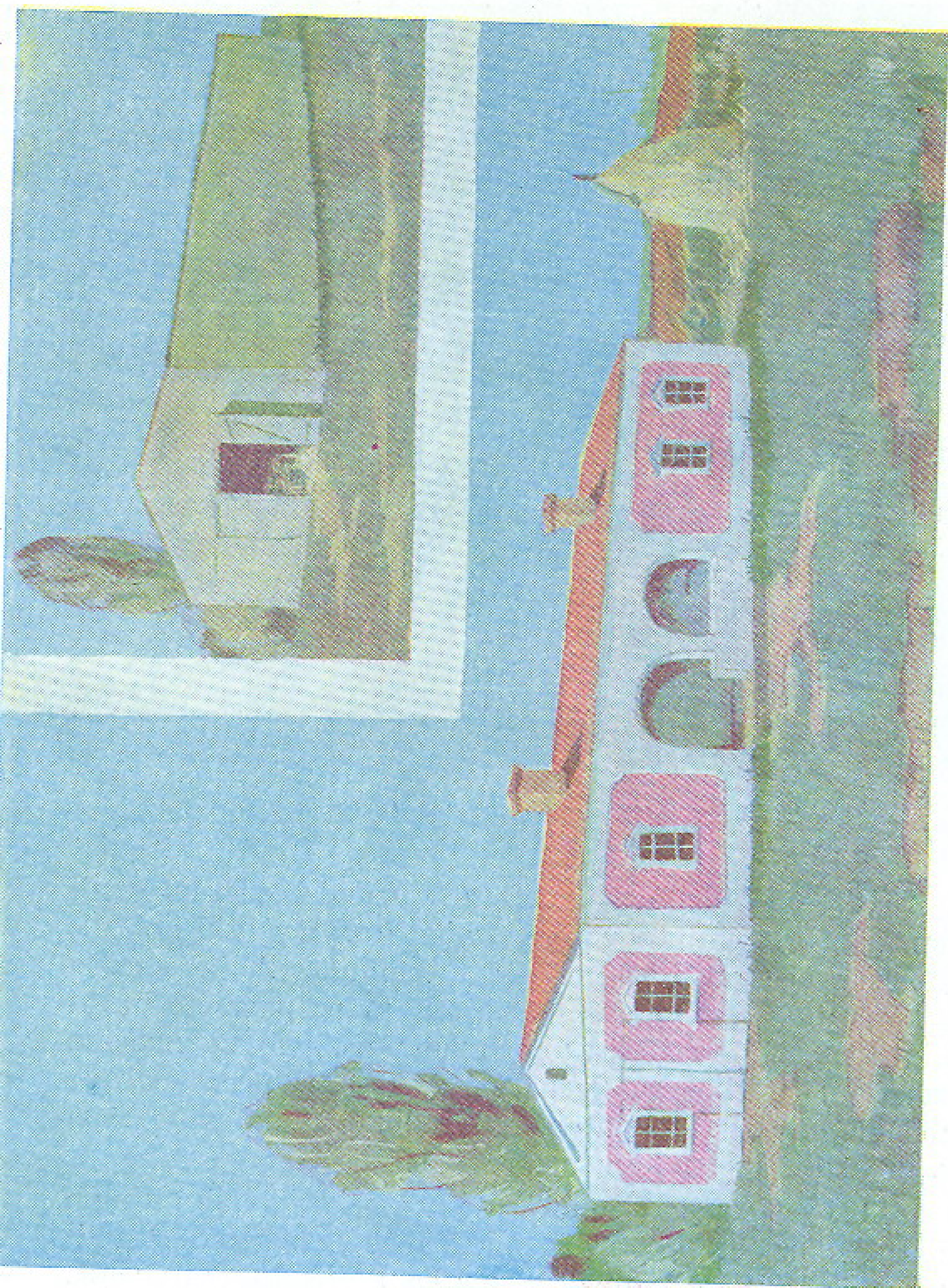
*Sl. 69 Kamuflažno obojen šator na karsnom zemljištu*



*Sl. 70 Kamuflažno obojen šator u gustom šiblju*

**117.** — Prilikom kamuflažnog bojenja objekata većih dimenzija i ravnih površina (stalni fortifikacijski objekti, skladišta, cisterne i dr.), u izradi kamuflažnih pega treba se koristiti bojama pomoću kojih se ravne površine mogu učiniti neravnim i prema tome manje uočljivim za vizuelno osmatranje. Te boje su crvena, zelena i žuta za predstavljanje izbočina, a crna, tamno-plava, indigo i tamnoljubičasta za predstavljanje udubljenja.

**118.** — Osnovno kamuflažno bojenje borbenih i drugih sredstava, izvodi, po pravilu industrija koja i proizvodi sredstva u skladu sa zahtevima vojske i njenim potrebama.



*Sl. 71 Scenografskim bojenjem hangar je predstavljen kao stambena zgrada*

Dopunsko kamuflažno bojenje vrše same jedinice (koristeći se kompletima boja i materijala za maskiranje), i to prema prirodnom koloritu zemljišta na kojem se sredstvo maskira. Naknadno prelaženje bojom preko osnovnog kamuflažnog premaza vrše armijske radionice.

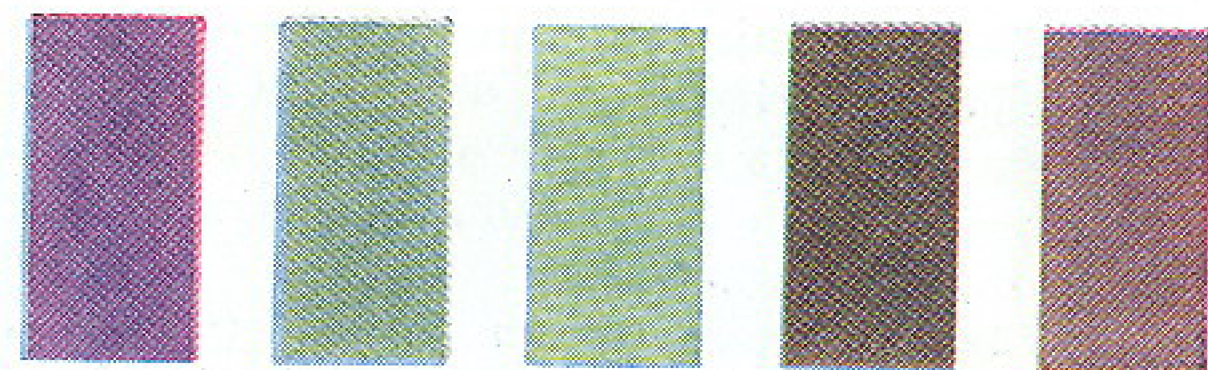
Kamuflažno bojenje većih stalnih objekata (skladišta, zgrada i dr.) vrše sami korisnici objekata, prema opštem planu maskiranja na datoj teritoriji i prema elaboratu maskiranja.

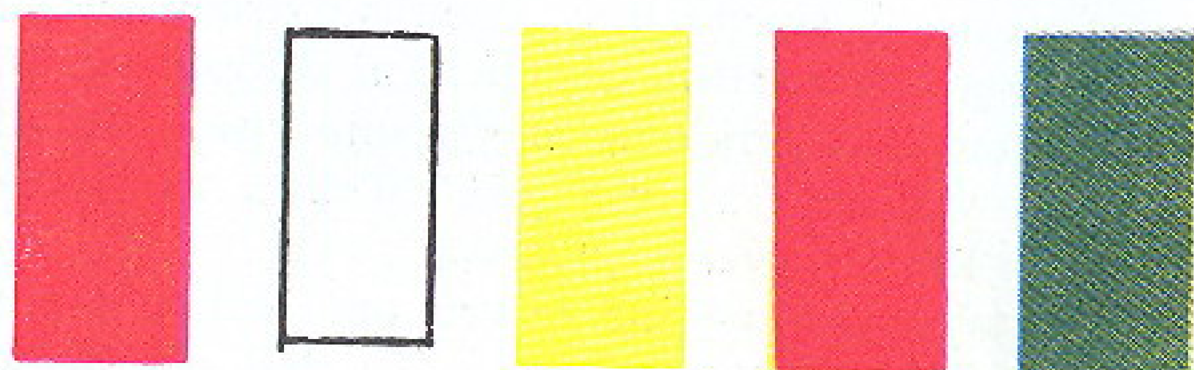
**119. — Scenografskim bojenjem** može se stvarni izgled objekta (zgrade, hangara, barake i sl.) tako izmeniti da se dobije izgled nekog sasvim drugog objekta, čime se neprijatelj obmanjuje o nameni stvarnog objekta. To bojenje se primenjuje samo u slučajevima kada se drugi načini maskiranja ne mogu primeniti. Izvodi se u sklopu ostalih načina bojenja (naročito prilikom maskiranja građevinskih objekata srednje veličine) a vrše ga, načelno, maskirne jedinice, odnosno kvalifikovano ljudstvo.

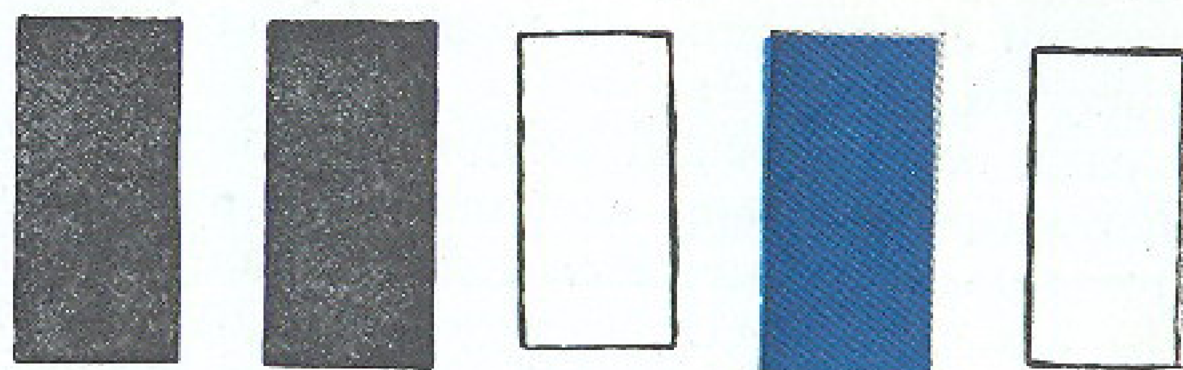
**120.** — Scenografsko bojenje se vrši tako što se svaka površina objekta (bočni zidovi, krov i sl.) deli na manje površine koje se, po tačno utvrđenom planu, slikarski obrađuju kao posebni objekti, odnosno detalji objekta (balkoni, prozori, vrata, itd. — sl. 71).

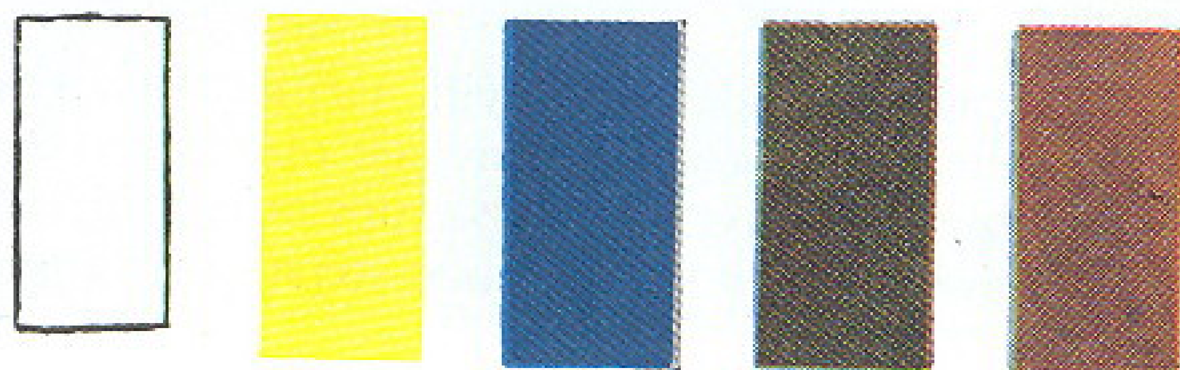
Treba paziti na to da objekt svojim arhitektonskim izgledom odgovara posle bojenja okolnim objektima naselja. Isto tako treba paziti na perspektivu slike (vrata, prozori, balkoni i sl.), kako bi se dobila što vernija slika, bez obzira na to sa koje se strane objekt posmatra, i na što veću reljefnost obojenog detalja (prozor, vrata i dr.) što se postiže kontrasnom bojom.

**121.** — Za primenu boja, kod svih načina maskirnog bojenja, od naročitog je značaja poznavanje opštih osobina boja i veziva i pridržavanje određenih postupaka za dobijanje smeša koje osiguravaju kvalitet i potreban stepen maskirnog efekta (sl. 72 i 72a).

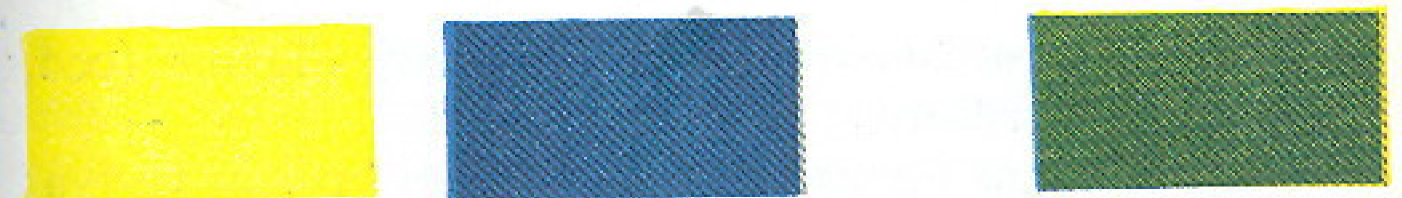








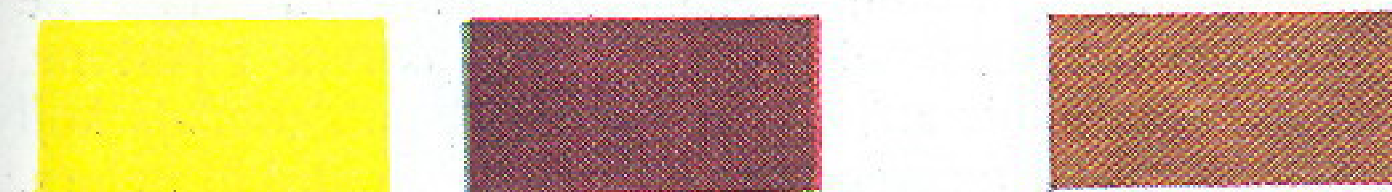
*Sl. 72 Dobivanje četvrte boje — mešanjem tri boje*













*Sl. 72a Dobivanje treće boje — mešanjem dve boje*

**122.** — Da zadovolje osnovne zahteve maskiranja, sve boje za trajnije premaze moraju ispunjavati sledeće uslove:

— da budu otporne na razne meteorološke uticaje, temperaturne razlike i dnevno svetlo;

— da su postojane na hemijsko dejstvo lužina (ceđ, kreč, sapun, deterdžent);

— da se mogu upotrebiti sa što većim brojem veziva;

— da imaju dobru moć pokrivanja, i

— da se mogu međusobno mešati i u smeši podnositi jedna drugu.

Za privremene premaze (dopunska bojenja) boje treba da su istog kvaliteta kao i za trajnije premaze, s tim da se mogu lako skidati (trljanjem ili spiranjem).

Neki podaci o tehnologiji i poznavanju osnovnih boja i njihovoj primeni u maskiranju izneti su u Prilogu 1 i 2.

### (3) Protivelektronsko maskiranje

**123.** — Protivelektronsko maskiranje obuhvata mere koje se preduzimaju radi sprečavanja neprijateljskog izviđanja i osmatranja raznim elektronskim uređajima (radarima, radiom, toplotnim detektorima i sl.).

**124. — Protivradarskim maskiranjem** sprečava se neprijateljsko izviđanje i osmatranje radarom. Maskirne mere protiv takvog izviđanja mogu biti aktivne i pasivne. Aktivne mere obuhvataju upotrebu predajnih uređaja koji vrše ometanje na frekvencijama rada neprijateljskih radara. U pasivne mere ide isključivanje predajnih uređaja radara, čime se neprijatelju onemogućuje otkrivanje radarskih uređaja u određenoj zoni.

**125.** — Kod radara za neposredno izviđanje i osmatranje, emitovani impulsi se mogu oslabiti ili potpuno prigušiti jačim signalima iz predajnika za ometanje. Ovakvo ometanje neprijateljskih radara može biti baražno ili pojedinačno.

**Baražno ometanje** se sastoji u pronalaženju frekvencije rada neprijateljskih radara, koji uglavnom rade na istim ili različitim frekvencijama. To ometanje treba, po mogućstvu, vršiti iz jednog centra.



**Pojedinačno ometanje** se primenjuje izvan okvira centra za baražno ometanje i jedino onda kada neprijateljski radari izviđaju i osmatraju na posebnim frekvencijama. U tom slučaju se izdvaja jedan ili više radara za pronalaženje (»hvatanje«) radnih frekvencija neprijateljskih radara. Predajnici za ometanje se podešavaju tako da vlastiti radari »poklapaju« neprijateljske (»radar na radar«).

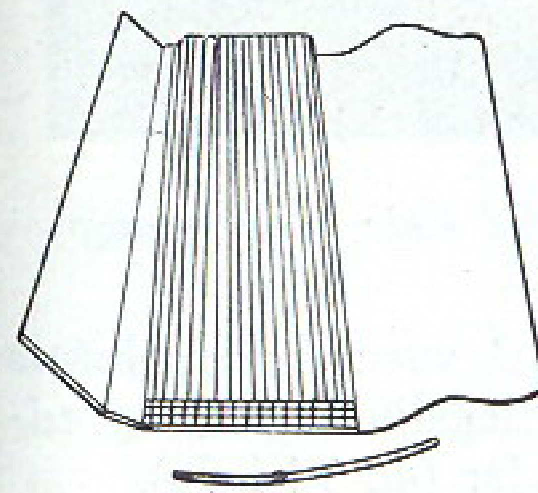
Predajnici za ometanje se podešavaju tako da najuspešnije mogu vršiti ometanje emisija, koje se emituju.

**126.** — Pasivne maskirne mere protivradarskog izviđanja obuhvataju: izazivanje veštačkih refleksija, sprečavanje neželjenih refleksija i izrada lažnih objekata. One pružaju raznovrsnije, potpunije i efikasnije mogućnosti suprotstavljanja neprijateljskom radarskom izviđanju i osmatranju.

Kao sredstvo za izazivanje veštačkih refleksija mogu poslužiti metalni listići (staniol) radi izazivanja refleksija u vazdušnom prostoru između aviona i zemlje, i metalne konstrukcije (reflektori) — radi izazivanja refleksija na zemljinoj površini.

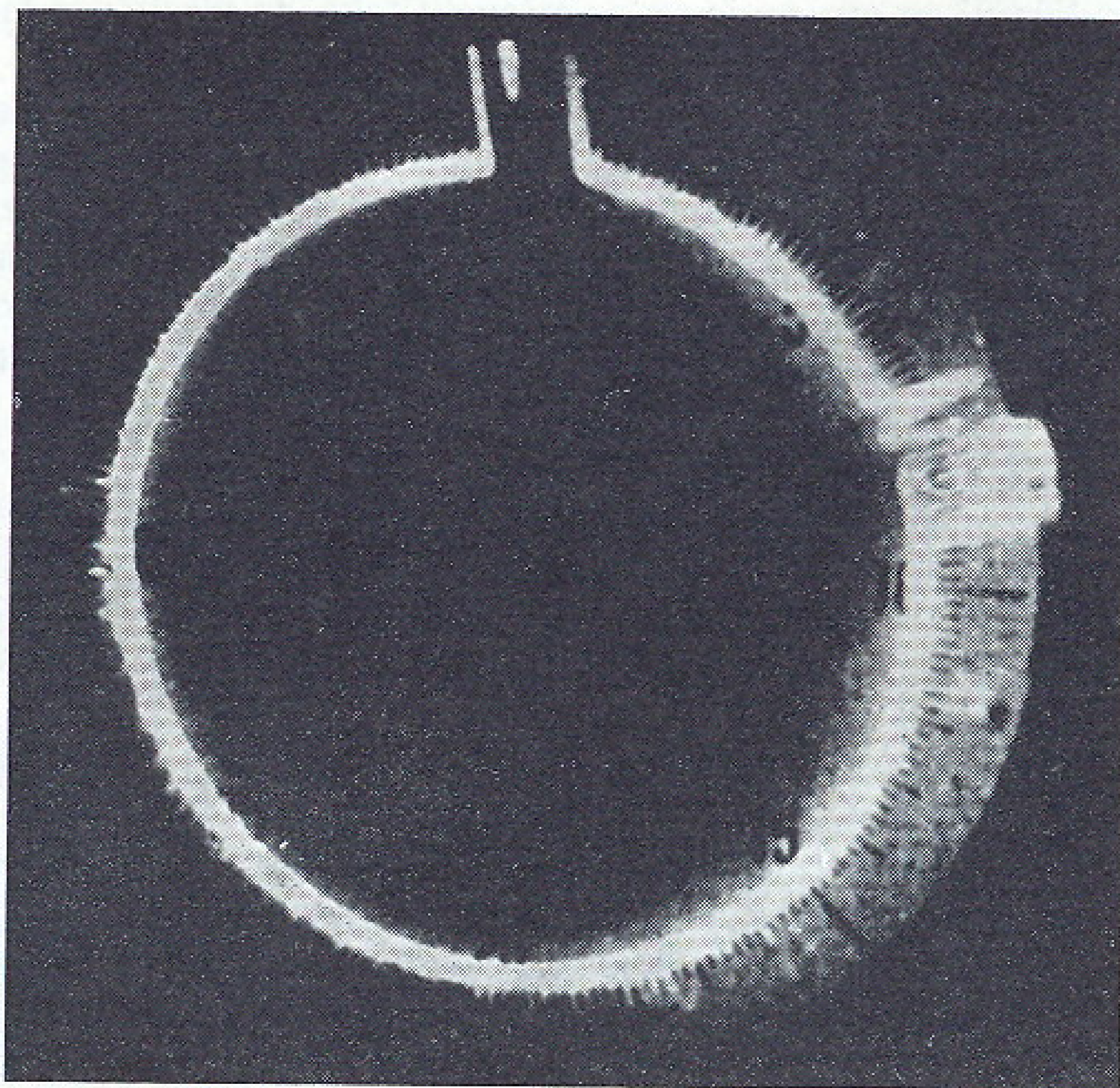
**127.** — Metalni listići (staniol) jesu: aluminijske trake širine, najčešće, 1—1,25 cm i dužine 1,5 m (sl. 73).

Dimenzije trake određuju se prema talasnim dužinama i odgovarajućim područjima frekvencija na kojima većina neprijateljskih radara radi. Obično se za područja santimetarskih (1/10 cm) i desimetarskih talasa (1—10 dm), koja odgovara području frekvencija 300—30.000 Mc/s, uzimaju trake čija dužina treba da iznosi polovinu talasne dužine na kojoj radi neprijateljski radar.


*Sl. 73 Izgled paketa sa aluminijskim listićima*

Ti listići, u svojstvu polutalasnih dipola u odgovarajućoj polarizaciji, izazivaju jake refleksije koje

su ravne refleksijama metalnih delova aviona ili drugog objekta u vazduhu. Paketi sa trakama ili same trake bacaju se iz aviona u velikim količinama. Međusobni njihov položaj se pri letu (padanju) menja svakog trenutka, tako da oni,

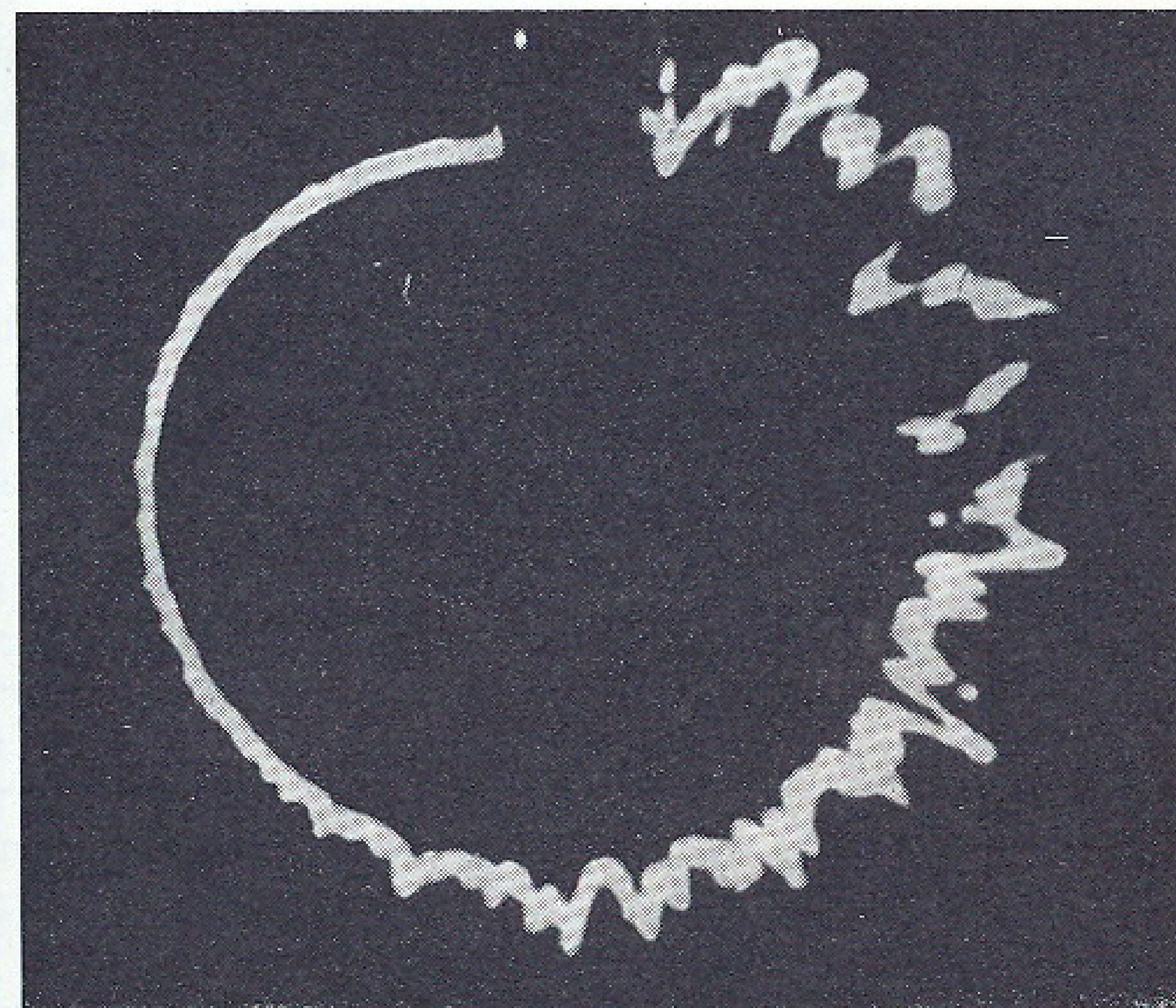


*Sl. 74 Snimak radarskog ekrana — izgled kada nema smetnji*

u zavisnosti od koncentracije na 1 $m^3$ vazduha i položaja listića, izazivaju manje-više stalnu refleksiju koja je predviđena da zaslepljuje neprijateljski radar (sl. 74 i 75).

**128. — Metalne konstrukcije** (reflektori) daju takve reflekse sa zemljine površine, bez obzira na ugao upada i

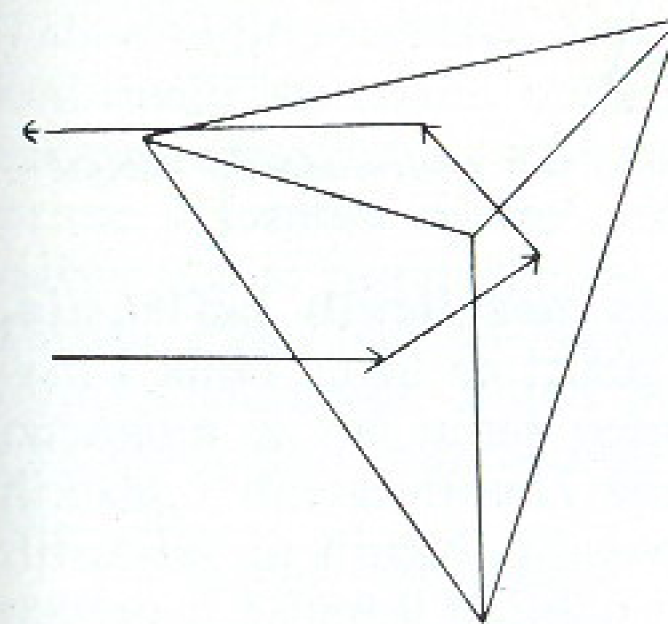




*Sl. 75 Snimak radarskog ekrana — ometanje rada pomoću metalnih listića*

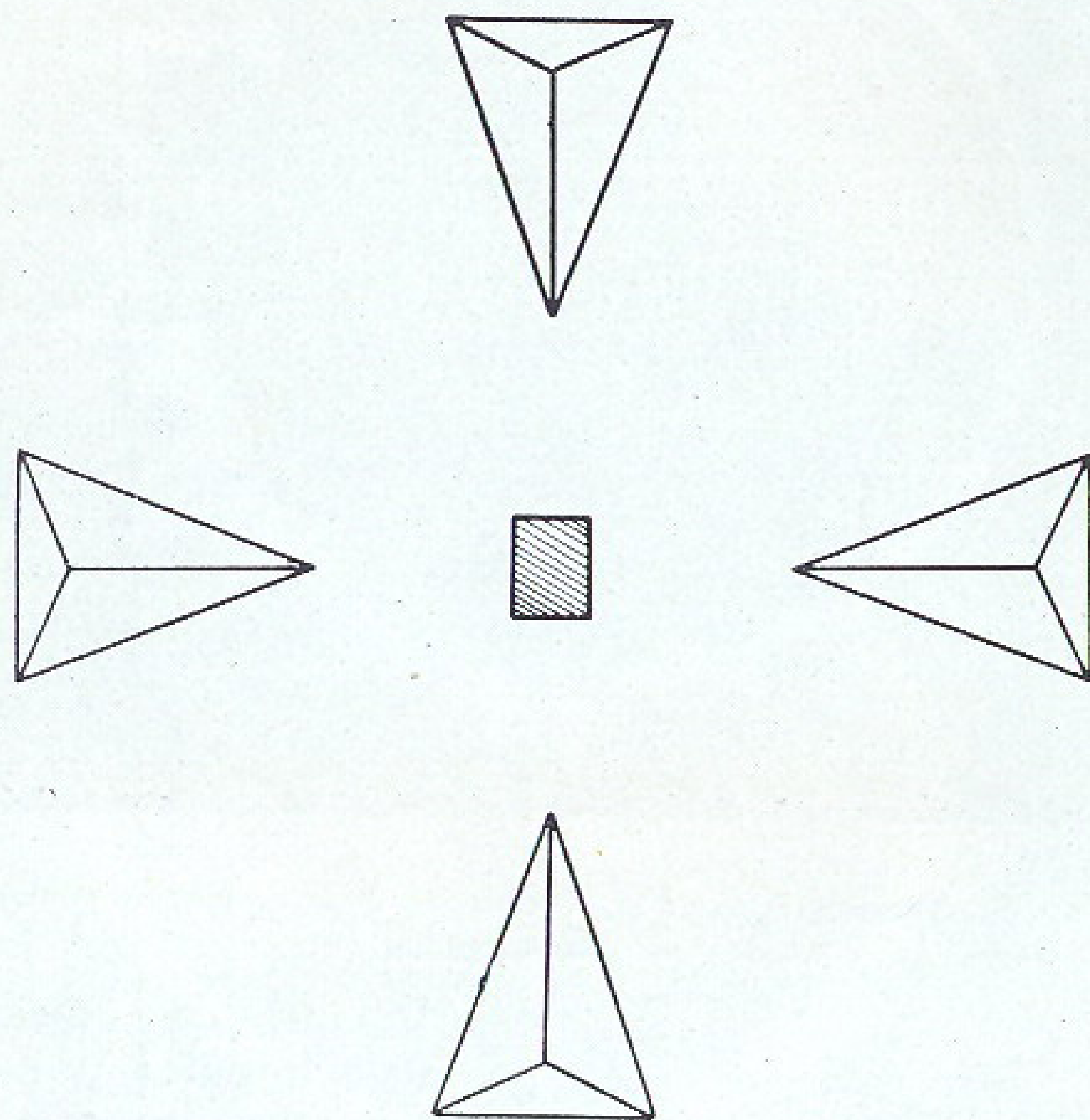
polarizaciju, da omogućuju povratak impulsa u matični radar.

Jedan od takvih reflektora je metalna prizma (sl. 76) koju čine tri međusobno okomite ravne ploče. Ako se dimenzije ove prizme izračunaju tako da u dovoljnoj meri premašuju frekvenciju neprijateljskog radara, tada je sigurno da će prizma odbijati (po fizičkom zakonu) upadne



*Sl. 76 Trostrana metalna prizma kao protivradarski odbijač*

impulse u pravcu izvora emitovanja. Kada jedna prizma nije dovoljna da se postigne željeni cilj, uzimaju se četiri prizme, tako da svaka od njih pokriva određeni upadni ugao (sl. 77).



*Sl. 77 Četiri trostrane metalne prizme kao protivradarski odbijač (šatirana površina predstavlja objekt — sredstvo)*

**129. — Radi sprečavanja neželjenih refleksija,** prilikom izrade objekta, treba paziti na to da oblik i materijal od kojeg je objekat izrađen budu što je mogućno manje reflektivni. Stoga se treba kloniti ravnih i glatkih površina većih dimenzija, elipsastih, lučnih ili valjčastih oblika, koji bi eventualno mogli odbijati impulse u pravcu najverovatnijeg dejstva frekvencija neprijateljskog radara. Ta se mera dopunjuje i izradom zaštitnih slojeva (tzv. apsorbera) kojima se pokriva ili premazuje površina objekta (oruđa, tenka i sl.). Ti zaštitni slojevi služe tome da se i oni najmanji refleksi koji mogu dati oblik objekta, što više priguše. Zaštitni slojevi se izrađuju na razne načine i od različnog materijala. Zaštitni slojevi se izrađuju od gužvi životinjske dlake (potopljene, u određenoj srazmeri, u smešu od grafita, neoprena i ksilola), staklene vune, vune od šljake i sl., a primenjuju se u vidu boje, spužvaste mase itd.

**130.** — Kada zaštita od izviđanja neprijateljskih radara nije mogućna, primenjuju se **lažni objekti** — ako za to ima mogućnosti. Na odgovarajućem odstojanju od stvarnog objekta izrađuje se više lažnih objekata, s tim da se oni ni po čemu ne razlikuju od stvarnog objekta, kako bi neprijateljski radari registrovali sve te objekte i kako bi se time neprijatelj naveo na pogrešne postupke i dejstva i upotrebu veće količine borbenih sredstava.

**131.** — Maskiranje radio-saobraćaja i radio-relejnog saobraćaja obuhvata prikrivanje rada radio-sredstava i radio-relejnih sredstava veze. Radio-sredstva i radio-relejna sredstva veze, kao elektronski uređaji, zrače elektromagnetske talase u prostor kao osnovne demaskirajuće znake. Talase radio-sredstava mogu da prime svi radio-prijemnici koji imaju isti talasni obim i nalaze se u zoni dometa datih radio-predajnika, a talase radio-relejnih sredstava mogu da prime sva radio-relejna sredstva ako su istog tipa, ako se nalaze u zoni rasprostiranja talasa, u uglu zračenja predajnih antena, i ako između predajnih i prijemnih uređaja postoji optička vidljivost. Pored toga, demaskirajući znaci u saobraćaju preko radio-sredstava i radio-relejnih sredstava veze jesu:

— naglo pojačavanje ili prekid saobraćaja;

— upotreba predajnika jače snage od potrebne za vezu između dva ili više učesnika;

— predaja dugih telegrama ili saopštenja;

— nepridržavanje saobraćajnih pravila;

— nepridržavanje međunarodnog Q-koda, nesmotrena upotreba kratica koje označavaju mesto ili pokret jedinice, upotreba radio-amaterskih kratica i proizvoljnih znakova;

— osobenosti rada posluživaca (kucanje nekih specifičnih znakova pomoću kojih se može raspoznati određeni poslužilac);

— suviše dugo uspostavljanje veze;

— karakterističan ton radio-uređaja;

— redovna promena (svaki put u isto vreme) radio i radio-relejnih podataka;

— mala brzina primopredaje preko radija i ostalih sredstava veze;

— duga upotreba istih radnih podataka;

— nepoznavanje ili pogrešna primena uputstva o identifikaciji učesnika u radio-kanalima.

**132.** — Maskiranjem treba onemogućiti neprijatelju da sazna sadržaj dokumenata koji se prenose preko sredstava veze i da goniometrisanjem otkrije mesto stanica, a time i rejon razmeštaja komandi i pravce kretanja jedinica. To se postiže merama koje se preduzimaju u sklopu tajnog komandovanja, bezbednosti organizacije i rada veza i posebnim merama maskiranja svih vrsta veza.

**133.** — U tajnom komandovanju jedinicama radi prikrivanja rada na sredstvima veze treba se pridržavati ovih osnovnih načela:

— odrediti stepen tajnosti i važnosti dokumenata (naređenja, saopštenja i sl.), na osnovu kojeg predvideti način šifrovanja i odabiranja odgovarajućih kanala (vrsta) veza s obzirom na stepen tajnosti koju on osigurava za njihovo prenošenje;

— svako naređenje (saopštenje) šifrirati ili kodirati, a u slučaju kada je dopuštena predaja otvorenih tekstova, obavezno kodirati broj i naziv jedinice, zvanje starešine i naziv mesnih objekata;



— svaki starešina je obavezan da se pripremi za vođenje razgovora preko sredstava veze, kodirajući sve ono što neprijatelj ne sme saznati;

— sadržina saopštenja koja se prenose šifriranim tekstom ne sme se pominjati i u razgovoru treba biti kratak;

— sredstvima veze mogu se služiti samo lica kojima je to odobreno, a ona su i lično odgovorna za sadržaj saopštenja koja predaju i za primenu mera radi prikrivanja saobraćaja;

— radio-vezom se služiti samo onda kada je to neophodno potrebno i kada nije mogućno primeniti drugu vrstu veza;

— ograničiti ili potpuno zabraniti saobraćaj preko radio-uređaja u periodu pripreme borbenih dejstava, odnosno produžiti sa dotadašnjim intenzitetom rada;

— preduzimati aktivne mere protiv ometanja radio-saobraćaja, u koje idu: organizovanje ometanja neprijateljskog saobraćaja davanjem lažnih emisija, postavljanje lažnih stanica i centara veze itd.

**134.** — Organizacija veze, u pogledu maskiranja saobraćaja, mora omogućiti odgovarajući režim rada, koji je sastavni deo maskirne discipline, i primenu pojedinih vrsta veze prema stepenu tajnosti veze koju omogućuju u datoj situaciji. Stoga se treba pridržavati ovih načela:

— organizacijom veze omogućiti primenu svih vrsta veze i pre svega koristiti onim sredstvima preko kojih neprijatelj može doći do što manje podataka (prisluškivanjem, goniometrisanjem). Za pojedina, naročito važna saopštenja upotrebljavaju se posebni kanali određenih vrsta veze, a i podaci o tim kanalima veze se posebno razrađuju i čuvaju. U pogledu tajnosti i sigurnosti pojedinih vrsta veze, najsigurnija je kurirska veza, zatim žična veza, pre svega preko uređaja noseće frekvencije (UNF), pa radio-relejna veza (naročito uređaji sa što usmerenijim zračenjem elektro-

magnetskih talasa i sa što višom nosećom frekvencijom) i, na kraju, radio-veza na vrlo visokom frekventnom (VVF) i visokom frekventnom (VF) području;

— upotrebljavati potrebna tehnička sredstva za brzu primopredaju i skrivanje saopštenja (perforatori, automatski predajnici i dr.), primenjivati šifre i razne tehničke uređaje (skrembleri, pretvarači, magnetofoni sa raznim brzinama i sl.) i legitimisati učesnike pri stupanju u vezu i uvek kada se nešto sumnjivo primeti;

— radio-vezu sa istim učesnikom organizovati, po mogućstvu, u isto vreme sa 2 radio-uređaja koja imaju različne frekventne obime. To se ostvaruje organizovanjem veze pomoću radio-uređaja koji rade na visokom i vrlo visokom frekventnom području;

— imati rezervu u kanalima veze, naročito radio-veze, koju upotrebiti samo u izuzetno kritičnim situacijama (ako neprijatelj ometa, odnosno prisluškuje angažovane kanale);

— razmak između frekvencija na kojima rade radio- i radio-relejni uređaji jednog centra veze treba, po mogućstvu, da bude što veći. Time se umanjuje efikasnost ometanja i neprijatelja primorava da upotrebi veći broj ometača, ako želi da u isto vreme ometa više kanala, odnosno sve kanale radio-veze koji rade iz jednog centra veze;

— za žične veze uvek se koristiti dvožilnim poljskim telefonskim kablovima dobrog kvaliteta ili višežilne kablove. Telefonske veze koje se održavaju preko srednje tačke ili jednožilnih poljskih telefonskih kablova, mogu se upotrebiti samo izuzetno i u jedinicama koje nisu u dodiru s neprijateljem.

**135.** — Posebne mere maskirne discipline u saobraćaju preko sredstava veze jesu:

— pridržavanje pravila o tajnom komandovanju pri upotrebi tehničkih sredstava veze;

— primena propisanih kratica i korišćenje isključivo međunarodnog Q-koda;



— predaja dužih telegrama po delovima na raznim frekvencijama;

— obaveštavanje starešina preko kojeg se sredstva (radio ili radio-relejnog) obavlja razgovor;

— pravilan izbor mesta za radio-stanice i radio-relejne stanice i usmeravanje antena;

— rad sa smanjenom izlaznom snagom u granicama potrebnim za uspešnu vezu sa učesnikom;

— primena tehničkih sredstava za otežavanje prisluškivanja, odnosno otkrivanje sadržaja saopštenja;

— strogo poštovanje radio-discipline;

— ograničavanje ili potpuna zabrana radio-predaje;

— podešavanje predajnika pomoću veštačke antene;

— primena jednostranih radio-veza gde je god to mogućno;

— češća i neravnomerna zamena radio-podataka;

— stalne linije u pravcu teritorije koju drži neprijatelj izolovati (prekinuti) bez obzira na to da li se upotrebljavaju ili ne.

**136.** — **Protivtelevizijsko maskiranje** obuhvata odgovarajuće maskirne mere i radove radi onemogućavanja neprijateljskog izviđanja televizijskim uređajima (sa zemlje, iz vazduha i pod vodom). Sve maskirne mere i radovi preduzeti protiv neprijateljskog vizulenog osmatranja i izviđanja sa zemlje, sa mora i iz vazduha omogućuju skrivanje (prikrivanje) i od televizijskog snimanja.

**137.** — Da bi se sprečilo otkrivanje objekata (ciljeva) raznim **detektorima** za otkrivanje toplotnih izvora, najefikasnije maskiranje se postiže izradom ili upotrebom prirodnih ili veštačkih maski dovoljne gustine, koje mogu zadržati toplotno zračenje objekta (topa, tenka i dr.). Tako, maskirna mreža u koju je upleten razni prirodni ili veštački materijal (grančice, platnene trake i sl.) otežava otkrivanje objekta tim detektorima.

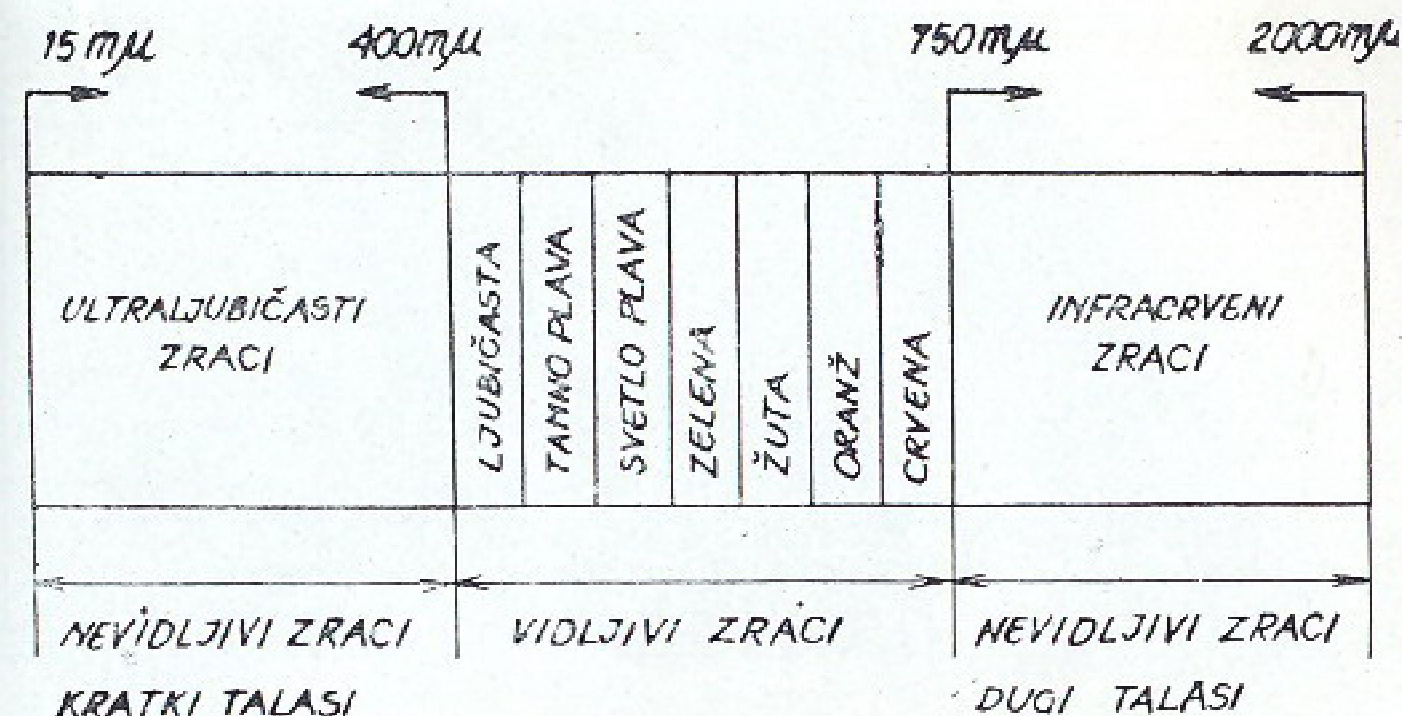
### (4) Maskiranje protiv infracrvenih uređaja

**138. — Maskiranje od osmatranja infracrvenim uređajima** vrši se, pored zaštitnog i kamuflažnog bojenja (t. 112—118), i bojom čije su karakteristike (upijanje i odbijanje) istovetne s karakteristikama boja neposredne okoline objekta kojima se premazuju objekti što se žele maskirati. Bojenjem tim bojama borbene i druge tehnike i objekata, uz preduzimanje ostalih maskirnih mera, moguća je zaštita od osmatranja i snimanja savremenim izviđačkim sredstvima, kao što su: telefoto uređaji, obojeni filteri, kolor filmovi, infracrveni uređaji i dr. To su boje kvalitativnih pigmenata sa određenim talasnim dužinama u infracrvenom području nevidljivog dela spektra. Te boje, snimljene ili osmatrane infracrvenim uređajima, daju relativno iste karakteristike boja (upijanje i odbijanje) onih predmeta koji se nalaze neposredno uz objekat. Svaka veštačka boja (uljana boja) ima u odnosu na svetlosne zrake svoju apsorpcionu (upijajuću) i refleksivnu (odbijajuću) moć kao i sve prirodne boje na zemlji, na moru i u vazduhu. Suština je u tome da određeni pigment od čije je smeše napravljen premaz za objekat (sredstvo) koji treba maskirati ima sve karakteristike moći apsorpcije i refleksije kao i boje prirodnog kolorita (zemlja, žbunje, lišće i sl.) u okolini obojenog objekta, tako da se ne može utvrditi infracrvenim snimkom i infracrvenim uređajem za osmatranje (sl. 78).

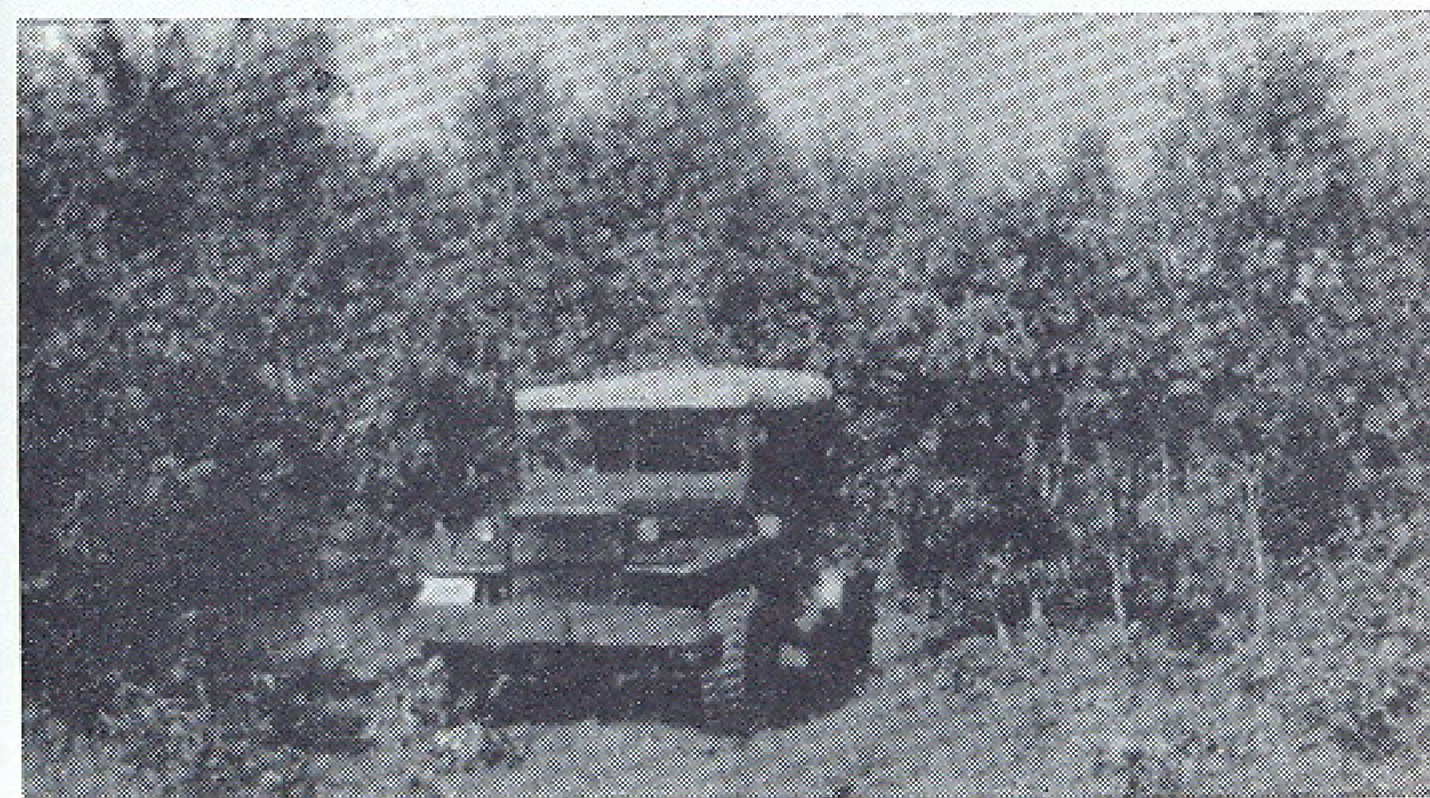
Neki podaci o talasnim dužinama za pojedine prirodne materijale izneti su u Prilogu 4.

**139.** — Maskirani se radovi otkrivaju upoređivanjem običnih, kolornih (u boji) i infracrvenih snimaka. Po razlikama zacrnjenja (sivoći), naročito običnog i infracrvenog snimka, mogu se utvrditi pojedinosti koje omogućuju da se identifikuje maskirani objekat, odnosno sredstvo (sl. 79, 79a, 79b, i 79c).






*Sl. 78 Šema talasnih dužina boja u vidljivom i nevidljivom delu spektra*



*Sl. 79 Nemaskirano terensko vozilo — običan snimak (osim platnenog krova vozilo nije lako uočljivo)*



*Sl. 79a Nemaskirano terensko vozilo — infracrveni snimak (vozilo je veoma uočljivo)*



*Sl. 79b Terensko vozilo u šumi maskirano gustom mrežom (običan snimak)*





*Sl. 79c Terensko vozilo u šumi maskirano gustom mrežom obojenom infracrvenom bojom tako da je gotovo neprimetno (infracrveni snimak)*

**140.** — Aktivna zaštita pokretnih i, posebno, živih ciljeva od osmatranja i snimanja infracrvenim uređajima postiže se u prvom redu, pridržavanjem odgovarajućih mera maskirne discipline. Osnovno je zaklanjati se, odnosno kloniti se otvorenih prostora. Za tu svrhu veoma su pogodne senke (prirodnih i drugih objekata), naročito one tamnije, pa se njima u svakoj prilici treba obavezno koristiti.

### (5) Svetlosno i zvučno maskiranje

**141.** — **Svetlosno maskiranje** obuhvata mere i postupke radi obmane neprijatelja pomoću svetlosti (svetlosnih efekata) i maskiranje vlastitih svetlosnih izvora koji bilo na koji način mogu otkriti jedinicu, objekte, sredstva i dr. Preduzima se i sprovodi u sklopu ostalih načina maskiranja, sa njima se usklađuje i dopunjava ih.

**142.** — Obmanjivanje svetlošću se vrši prema tome šta se želi postići obmanjivanjem u celini. Ono je naročito ko-

risno za oživljavanje ostalih radnji koje se izvode radi obmanjivanja (pokreti vozila noću i sl.), s tim što ne sme biti nametljivo za neprijatelja.

Obmanjivanje svetlošću se vrši stvaranjem svetlosnih efekata kojim se dočarava postojanje nekog stvarnog objekta ili grupe objekata (na mestu, u pokretu), jedinice (pri razmeštaju, u pokretu i dejstvu) i dr. Ono se primenjuje najčešće u sklopu većih radova na obmanjivanju neprijatelja (lažno prikupljanje ili pokreti većih jedinica i sl.).

**143.** — Maskiranje vlastitih svetlosnih izvora sadrži zamračivanje (gašenjem) svetlosti i skrivanjem odsjaja (refleksa) sa glatkih (staklenih, metalnih i sl.) površina i delova na opremi i sredstvima.

Zamračivanje (gašenje) svetlosti postiže se smanjivanjem efekta svetlosnog izvora navlačenjem na njega odgovarajućih maski (gustih mreža i sl.) ili bojenjem svetlosnog izvora (zatvorenoplavom bojom i sl.), upotrebom ratne svetlosti na vozilima i potpunim gašenjem svetlosti.

Svetlosne izvore vozila koja raspolažu infracrvenim uređajima za noćno kretanje ne treba posebno maskirati.

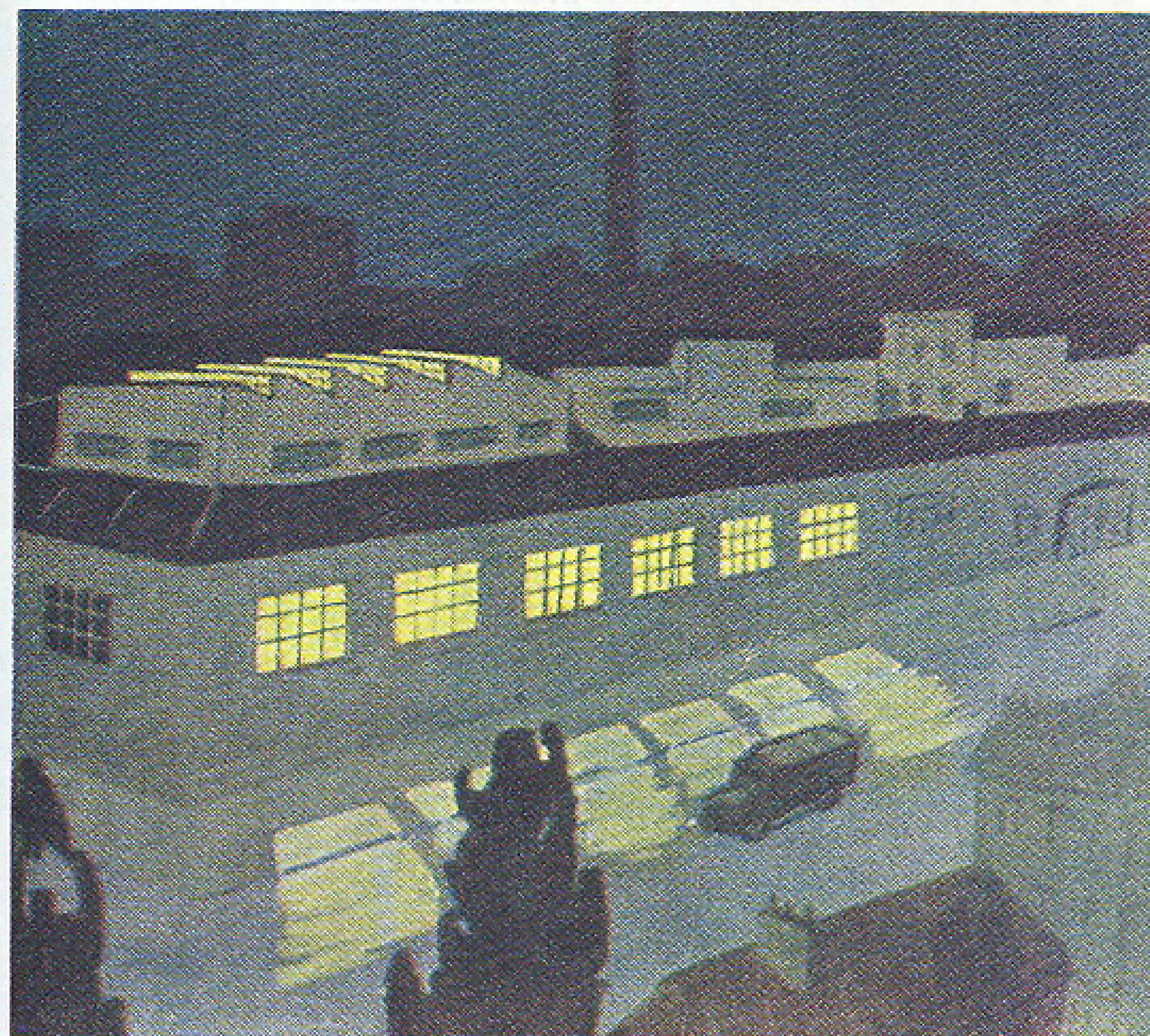
Svetlosni odblesak (refleks) sa staklenih i drugih glatkih površina (vetrobran na vozilima, optički instrumenti na oruđima i spravama, lakirani i metalni delovi ličnog naoružanja i opreme itd.) koji može biti veoma uočljiv demaskirajući znak obavezno treba na pogodan način maskirati. U tu svrhu mogu poslužiti maskirne mreže i drugi prirodni i veštački materijal, a isto tako zemljane i druge boje za premazivanje staklenih i sjajnih delova (površina), krpe, platno, hartija za uvijanje metalnih delova ličnog naoružanja, rastinje, senke predmeta na zemljištu za zaklanjanje sredstava i dr.

Paljenje vatre, osvetljavanje džepnom lampom ili fenjerom i uopšte izazivanje bilo kakavih efekata veštačkom svetlošću — ma i manjeg intenziteta — koji mogu otkriti prisustvo jedinice i dr. načelno nisu dopušteni, a ako ih je



potrebno primeniti (signalizacija i sl.), to se reguliše posebno za svaki slučaj i u sklopu mera maskirne discipline.

**144.** — Maskiranje stambene, gradske i industrijske rasvete regulišu organi civilne zaštite. Zamračivanje svetlosti u stambenim zgradama vrši se tamnim (neprozirnim) zavesama ili raznim drugim improvizacijama (kartonima na prozorima i sl.). Sijalice treba, i pored brižljivo zamračenih prozora, obojiti zatvorenoplavom bojom ili obložiti papirom takve boje. Zamračivati treba i izvore svetlosti pri noćnom radu u raznim industrijskim i drugim preduzećima, o čemu se brinu njihovi organi upravljanja (sl. 80).

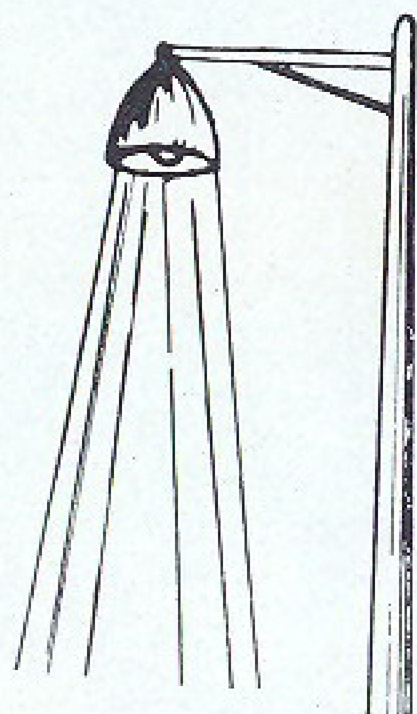


*Sl. 80 Nemaskirana svetlost u industrijskoj hali*

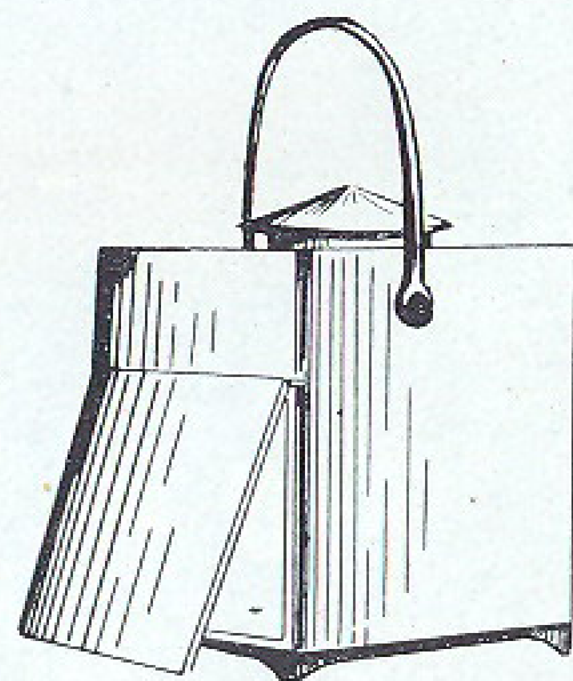
U industrijskim objektima zamračuju se, ako su jasno uočljiva, i ložišta (peći) — izradom posebne maske koja zaklanja ložišta ili planskim zadimljavanjem dovoljno gustim dimom za ceo period mesne uzbune.

**145.** — Radilišta na otvorenom prostoru osvetljavaju se samo najnužnijom svetlošću preko potrebnom da bi se omogućilo izvođenje radova, s tim da se svetiljke (slepi fenjeri i druge svetiljke podešene za osvetljavanje u jednom pravcu) postavljaju neposredno uz radno mesto i prema njemu okrenuto (sl. 81).

Za osvetljavanje noću mogu se izraditi improvizovani uređaji koji bi se sastojali od izvora svetlosti i sanduka sa tolikim otvorom, na jednoj strani da propušta najnužniju svetlost (sl. 82).



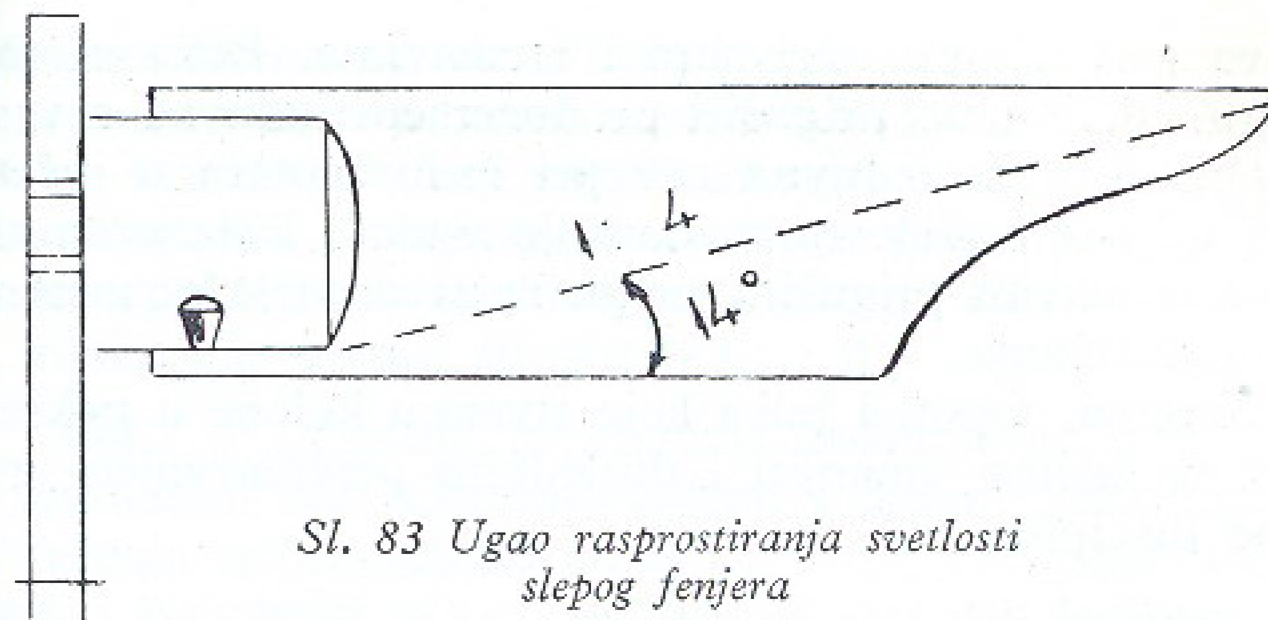
*Sl. 81 Upotreba svetlosti na gradilištu*



*Sl. 82 Improvizovani slepi fenjer*

Slepi fenjeri treba da sa unutrašnje strane imaju matirano i crno obojeno staklo, a ugao rasprostiranja svetlosti prema gornjoj strani ne sme biti veći od 14° (sl. 83).






*Sl. 83 Ugao rasprostiranja svetlosti slepog fenjera*

**146.** — **Zvučno maskiranje** obuhvata mere i postupke koji se preduzimaju radi obmane neprijatelja primenom odgovarajućih zvučnih efekata i mere i postupke koji se preduzimaju radi prigušivanja zvukova koje proizvode vlastite snage i sredstva (buka vozila i drugih sredstava, topot, lupa i sl.), a na osnovu kojih se može otkriti prisustvo jedinica, odnosno umanjiti efekat ostalih radova na maskiranju. Ono dopunjava ostale maskirne mere.

**147.** — Obmanjivanje zvukom je dopuna ostalih radova na obmanjivanju, a ostvaruje se u svakom određenom slučaju odgovarajućim zvučnim efektima. Tim efektima se oživljavaju radovi za obmanu neprijatelja, demonstriraju pokreti jedinica, vatreno dejstvo i druge radnje i postupci. Odgovarajući zvučni efekti, prema cilju koji se njima želi ostvariti mogu se postići pojedinačnim radom motora, dejstvom artiljerijskih i drugih oruđa, pokretom guseničnih vozila, radom inžinjerijskih mašina i sl. U izvesnim slučajevima oni se snimaju na magnetofonsku traku i emituju preko zvučnika ili se na drugi pogodan način serviraju neprijatelju.

**148.** — Prigušivanje zvučnih efekata vlastitih snaga i sredstava treba vršiti uvek, a naročito noću i pri neposrednom borbenom dodiru s neprijateljem, bilo na frontu, ili u pozadini neprijatelja. To se, pre svega, postiže pažljivim

rukovanjem ličnom opremom i sredstvima. Buka motora se može delimično prigušiti produženjem izduvne cevi ili izradom rova za izduvnu cev pri radu motora u mestu.

Da bi se otežalo raspoznavanje zvuka i kada zvuk nije mogućno sasvim prigušiti, mogu se stvarati lažni zvukovi radi zaglušivanja.

Šumovi, topot, i buka koje stvaraju kolone u pokretu mogu se znatno umanjiti i doslednim pridržavanjem maskirne discipline.

### (6) **Maskiranje dimom**

**149.** — Maskiranje dimom (zadimljavanje) primenjuje se kada to borbena situacija nalaže i kada to omogućuju dimna sredstva kojima se raspolaže, zemljište, vreme i druge okolnosti.

**150.** — Maskiranje pomoću dima se vrši radi toga da se neprijatelju onemogući uspešno osmatranje i precizno vatreno dejstvo ili radi obmane neprijatelja. Ono se naročito primenjuje radi olakšanja dejstava u bliskoj borbi, kada treba za određeno vreme umanjiti efikasno dejstvo neprijateljskog oružja, ostvariti iznenađenje i stvoriti povoljnije uslove za dejstvo vlastitih jedinica.

**151.** — Maskiranje dimom se vrši stvaranjem **dimnih zavesa.** Dimne zavese se mogu stvarati u vlastitom ili neprijateljskom rasporedu ili između njih. Dimne zavese u neprijateljskom rasporedu stvaraju se pomoću artiljerijskih oruđa i minobacača (dimnim zrnima) ili avijacije (dimnim avio-bombama), a dimne zavese u vlastitom rasporedu, ili između vlastitih i neprijateljskih snaga — jedinice svih rodova sredstvima kojima raspolažu.

**152.** — Prema načinu postavljanja, dimne zavese mogu biti **nepokretne** i **pokretne.**

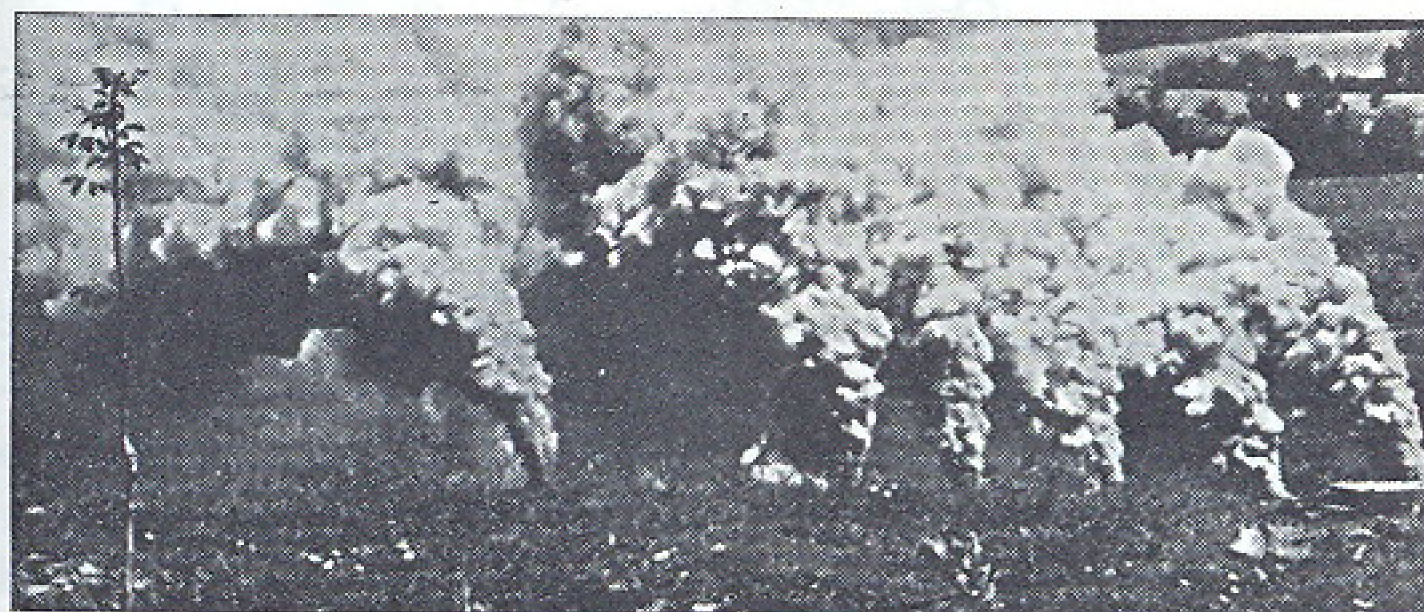
Nepokretna dimna zavesa (NDZ) stvara se samo sa jedne linije — bez premeštanja dimnih sredstava. Kod



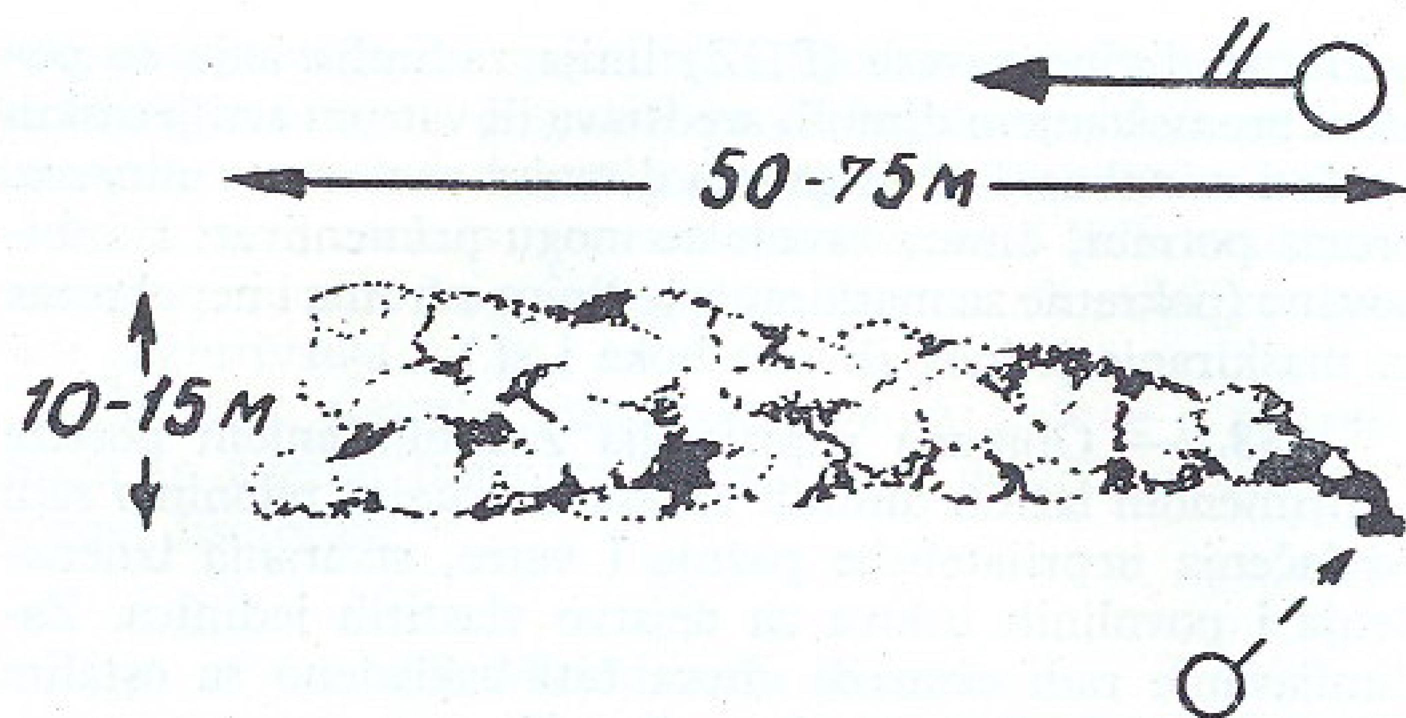
pokretne dimne zavese (PDZ) linija zadimljavanja se pomera premeštanjem dimnih sredstava ili vatrom artiljerijskih oruđa i minobacača koji gađaju dimnim zrnima — minama. Prema potrebi, dimne zavese se mogu primenjivati kombinovano (pokretne za maskiranje jedinica s fronta i nepokretne za maskiranje jednog ili oba boka i sl.).

**153.** — Obmana neprijatelja zadimljavanjem postiže se primenom lažnih dimnih zavesa u drugim rejonima radi odvlačenja neprijateljske pažnje i vatre, stvaranja iznenađenja i povoljnih uslova za dejstvo vlastitih jedinica. Zadimljavanje radi obmane mora biti usklađeno sa ostalim merama i radovima na obmanjivanju.

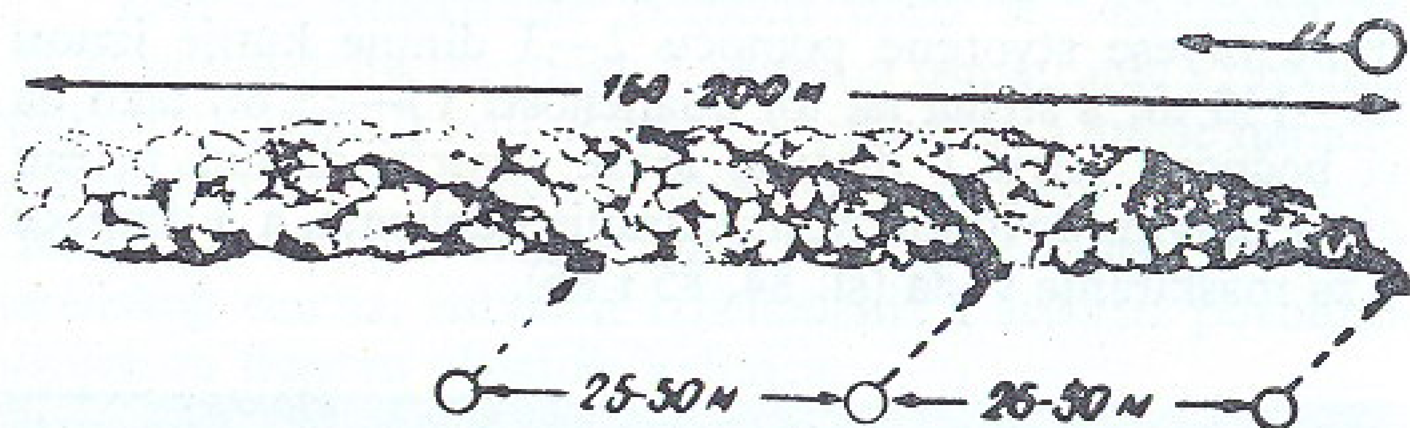
**154.** — Prilikom stvaranja **kratkotrajnih dimnih zavesa** pri maskiranju manjih jedinica (streljačkog odeljenja, voda) proračun potrebnih dimnih sredstava vrši se prema Prilogu 5 i 6. U zavisnosti od meteoroloških uslova, dubina dimne zavese stvorene pomoću 2—3 dimne kutije iznosi 100—150 m, a širina na toj udaljenosti 15—25 m, tako da pri bočnom vetru 1 dimilac može stvoriti dimnu zavesu koja je sasvim dovoljna za maskiranje odeljenja, a 3 dimioca — za maskiranje voda (sl. 84, 85 i 86).



*Sl. 84 Izgled jedne dimne zavese*



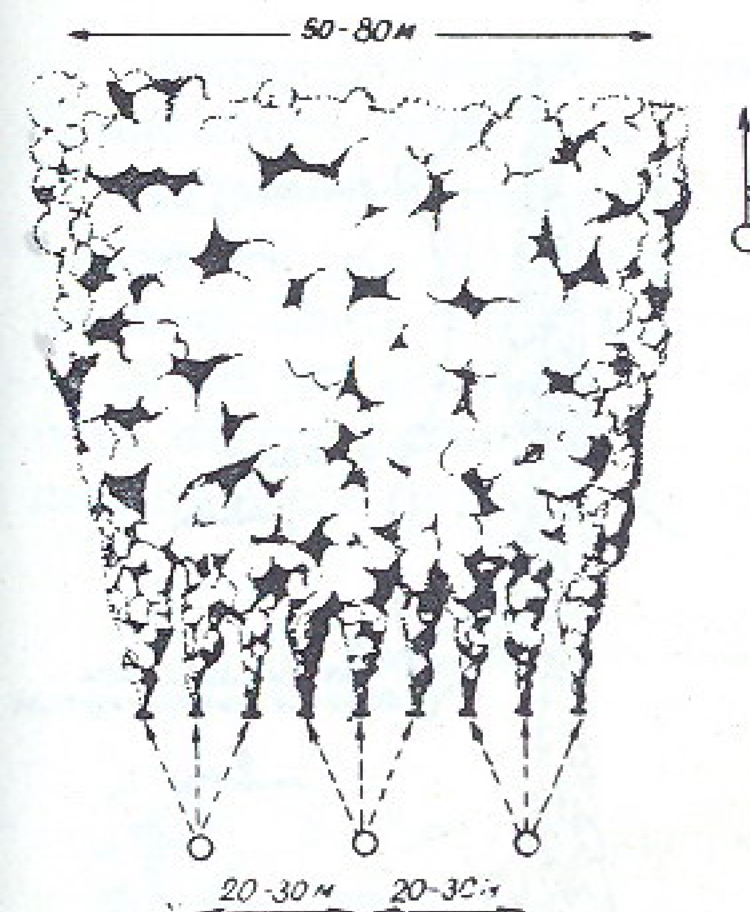

*Sl. 85 Dimna zavesa stvorena pri bočnom vetru upotrebom jedne dimne kutije*



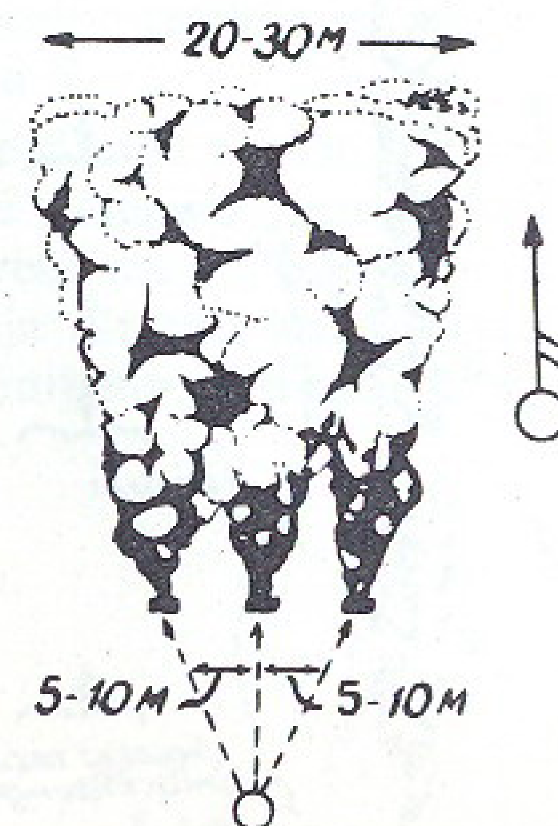

*Sl. 86 Dimna zavesa stvorena pri bočnom vetru upotrebom 3 dimne kutije (3 dimioca na rastojanju 25—50 m)*

Ako vetar duva u pravcu neprijatelja, 1 dimilac može stvoriti dimnu zavesu širine samo 20—30 m, što za maskiranje streljačkog odeljenja nije dovoljno. Zbog toga treba upotrebiti 3 dimioca, koja se raspoređuju na odstojanju od 20 do 30 m (u zavisnosti od brzine vetra i udaljenosti od neprijatelja) i bacaju dimne kutije ispred sebe na rastojanju 5—10 m (sl. 87 i 88).



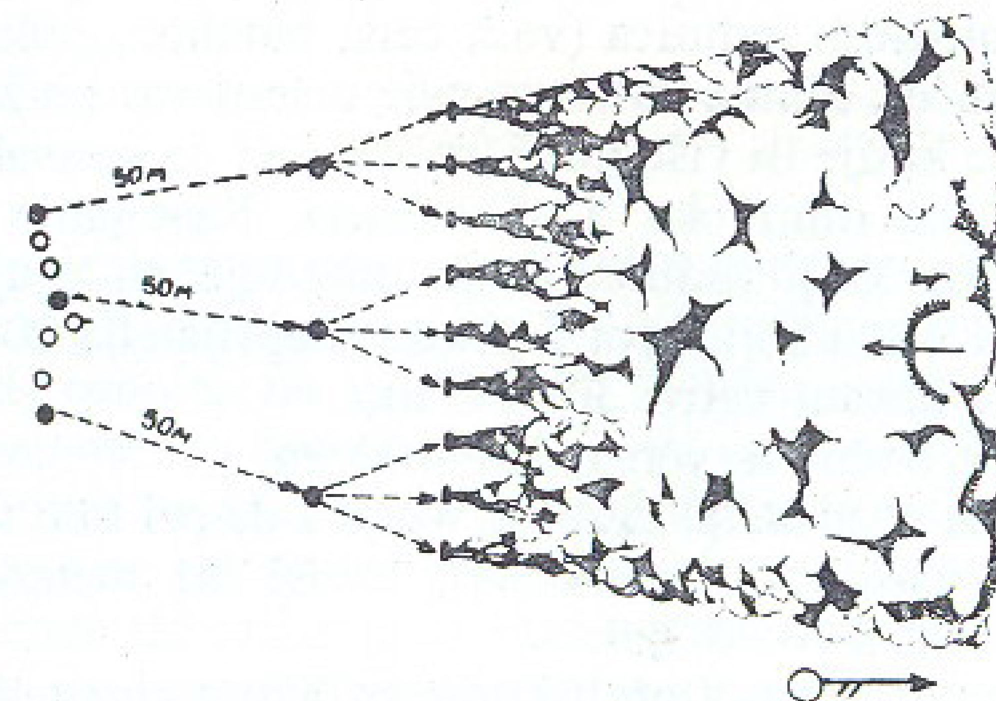



*Sl. 87 Raspored dimilaca prilikom stvaranja dimne zavese kada duva vetar u pravcu neprijatelja*

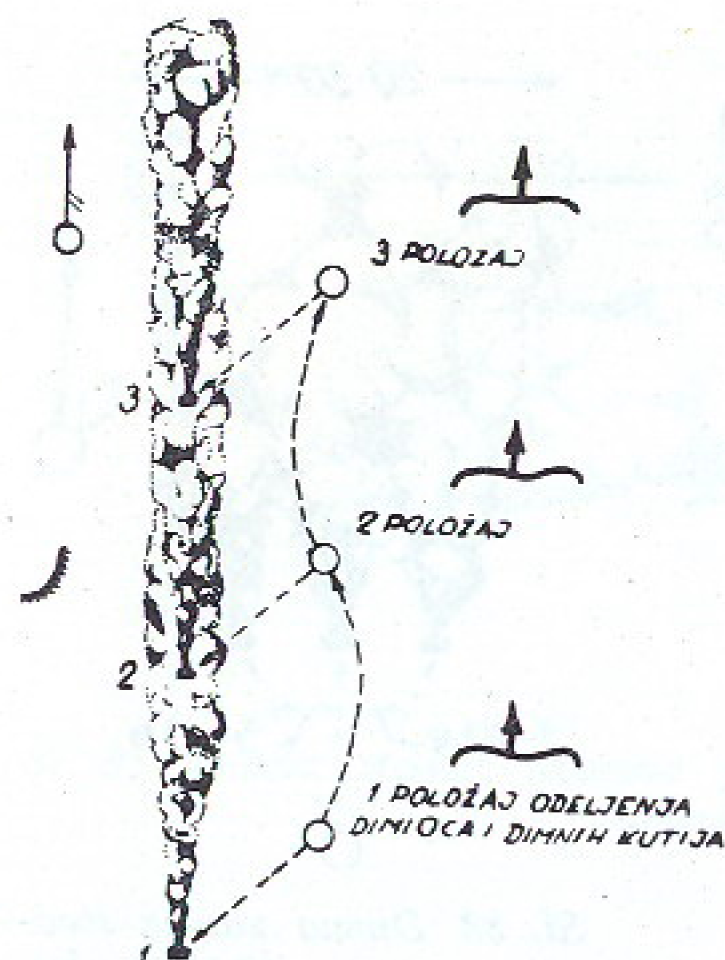



*Sl. 88 Dimna zavesa stvorena upotrebom 3 dimne kutije pri vetru koji duva u pravcu neprijatelja*

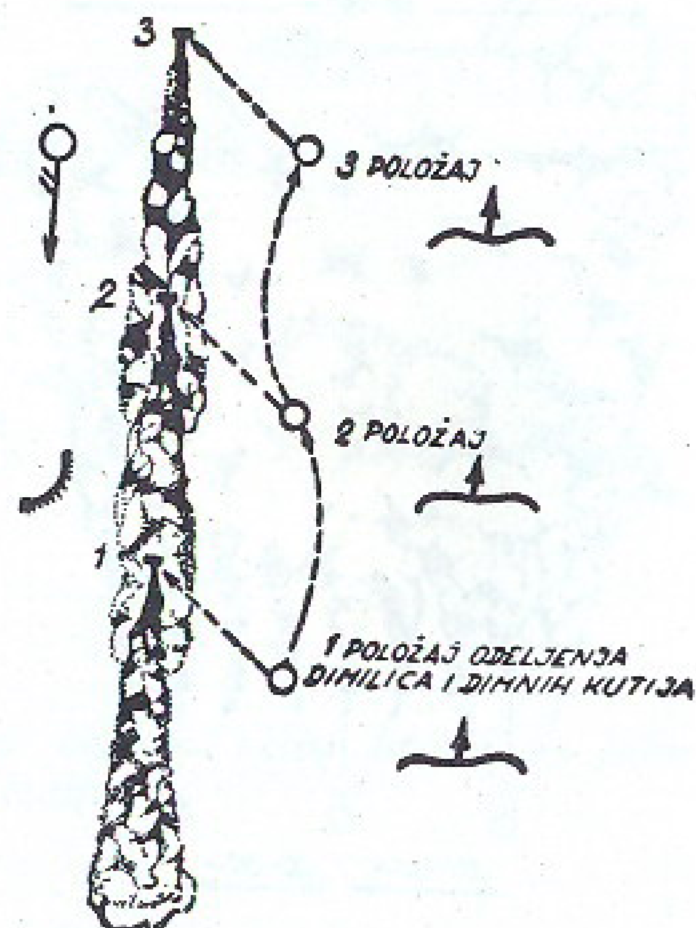
**155.** — Tehnika stvaranja **nepokretnih dimnih zavesa** za maskiranje streljačkog odeljenja u različitim prilikama pokazana je na sl. 89, 90 i 91.




*Sl. 89 Maskiranje fronta streljačkog odeljenja pri vetru koji duva u pravcu neprijatelja*




*Sl. 90 Maskiranje boka streljačkog odeljenja u napadu pri vetru koji duva u pravcu neprijatelja (dimilac, krećući se unapred, baca dimne kutije na svakih 50—75 m)*




*Sl. 91 Maskiranje boka streljačkog odeljenja pri vetru koji duva u suprotnom pravcu (dimilac u pokretu baca dimne kutije što dalje)*

**156.** — Prilikom stvaranja trajnijih dimnih zavesa za potrebe pojedinih jedinica (vod, četa, bataljon, puk i njima ravne jedinice), dimne kutije se pale u serijama po žarištima (dve dimne kutije ili više njih), računajući da se svaka serija dimnih kutija dimi oko 5—6 minuta. Rastojanje između žarišta se na liniji zadimljavanja određuje na ovaj način:

— pri vetru koji duva u pravcu neprijatelja 20—25 m,
— pri kosom vetru 30—50 m,
— pri bočnom vetru 75—100 m.

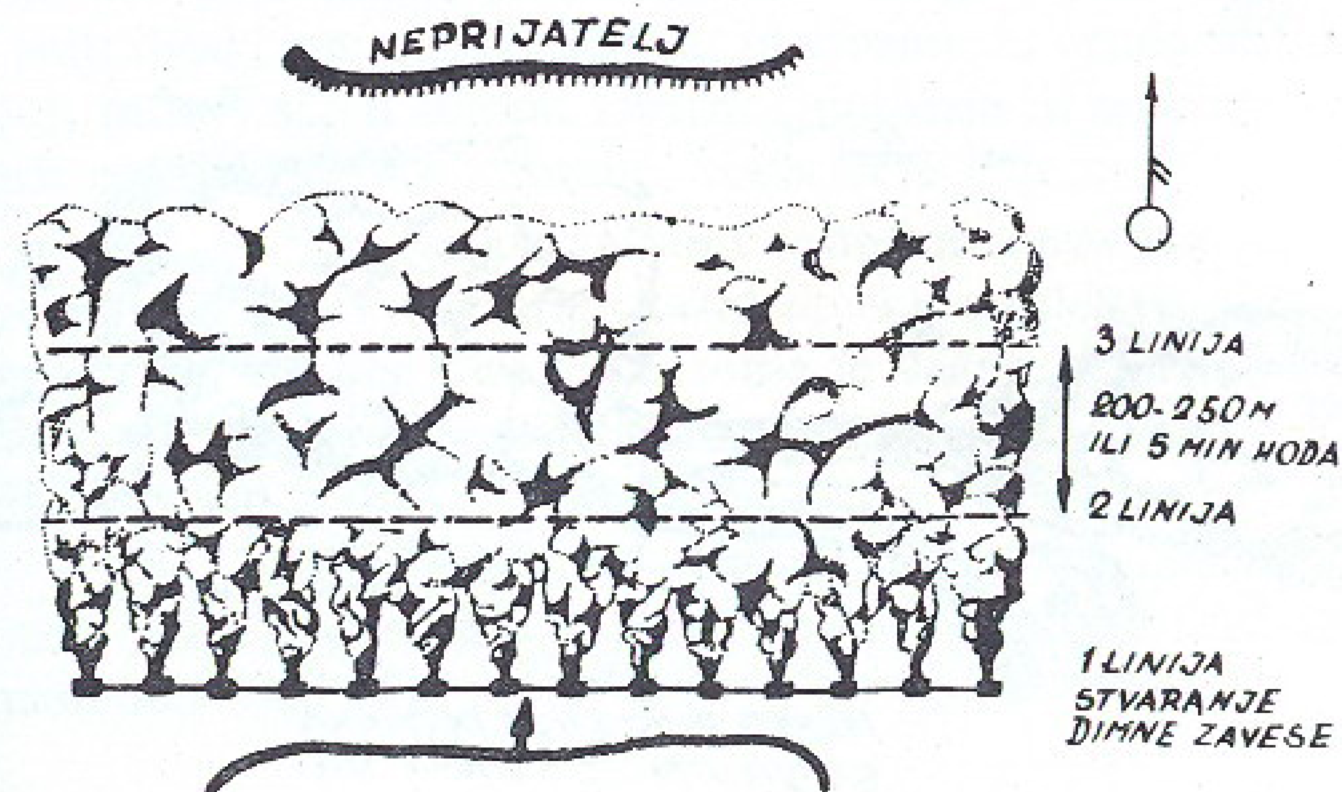
Dubina prodiranja dimne zavese, a da pri tom ta zavesa ne izgubi maskirnu sposobnost, zavisi od meteoroloških uslova, a iznosi 1—3 km.

Norme utroška dimnih kutija prilikom stvaranja trajne dimne zavese date su u Prilogu 7.



Primer proračuna i pripreme jedne trajnije nepokretne dimne zavese prikazan je u Prilogu 8.

**157.** — Pri stvaranju pokretne dimne zavese u pravcu neprijatelja (sl. 92) dimioci, posle paljenja dimnih kutija na prvoj liniji, čim se dimna zavesa stvori, ulaze u dim da bi još pre potpunog sagorevanja dimnih kutija stvorili novu dimnu zavesu na sledećim linijama. Jedinica koja se maskira kreće se iza dimne zavese.




*Sl. 92 Pokretna dimna zavesa stvorena pri vetru koji duva u pravcu neprijatelja*

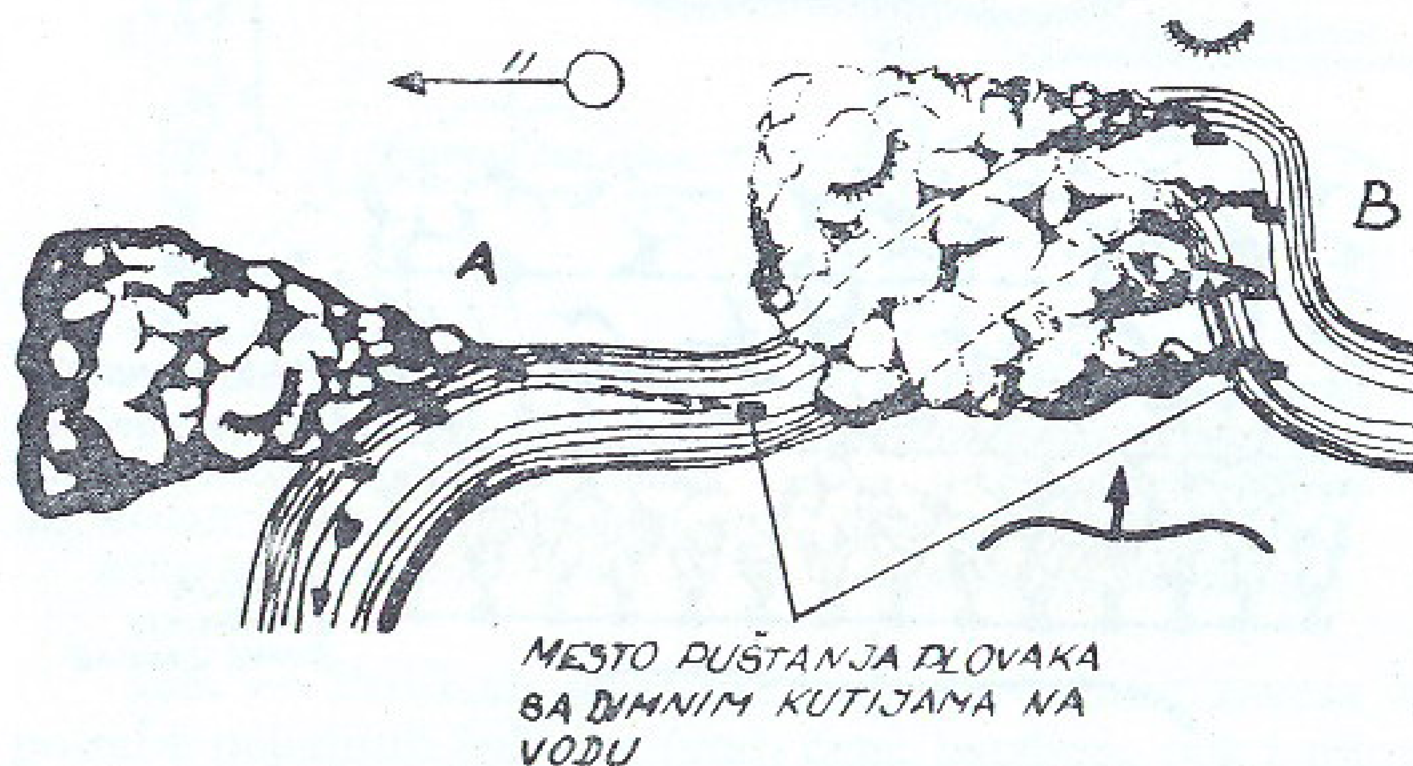
Ako je brzina vetra veća od 4 m/sek, norma utroška sredstava pri stvaranju pokretnih dimnih zavesa se udvostručava, osobito na prvoj liniji zadimljavanja.

Kretanje iza dimne zavese vrši se u skladu s pomeranjem dimne zavese, uz iskorišćavanje prirodnih zaklona na zemljištu i na osnovu proračuna da će u momentu kada jedinica dođe do stvorene dimne zavese ona još trajati. Pod zaštitom te dimne zavese stvara se naredna dimna zavesa.

Prilikom maskiranja juriša ili napada na neprijateljski

bunker, kretanje za dimnom zavesom treba podesiti tako da dim iščezne kada jedinica upada u neprijateljski rov ili dođe do bunkera.

**158.** — Prilikom forsiranja reke radi zaslepljivanja neprijatelja koji je poseo rečne okuke, ponekad je korisno puštati dimne kutije na plovcima. Reka zanosi plovke sa dimnim kutijama prema izbočenoj obali i tako se stvara dimna zavesa koja služi za maskiranje prelaska preko reke, jer u isto vreme zaklanja i od neprijateljske vatre s boka (sl. 93).




*Sl. 93 Primena plovećih dimnih kutija pri forsiranju reke*

**159.** — Lažno zadimljavanje se organizuje na isti način kao i stvarno, pri čemu se što više upotrebljavaju sredstva iz mesnih izvora.

### 3) RADOVI I DEJSTVA RADI OBMANJIVANJA

**160.** — Radovi i dejstva radi obmanjivanja obuhvataju sve mere, radnje, radove i postupke jedinica u dejstvima koji se preduzimaju da se neprijatelj obmane i navede na pogrešne zaključke, odluke i postupke.

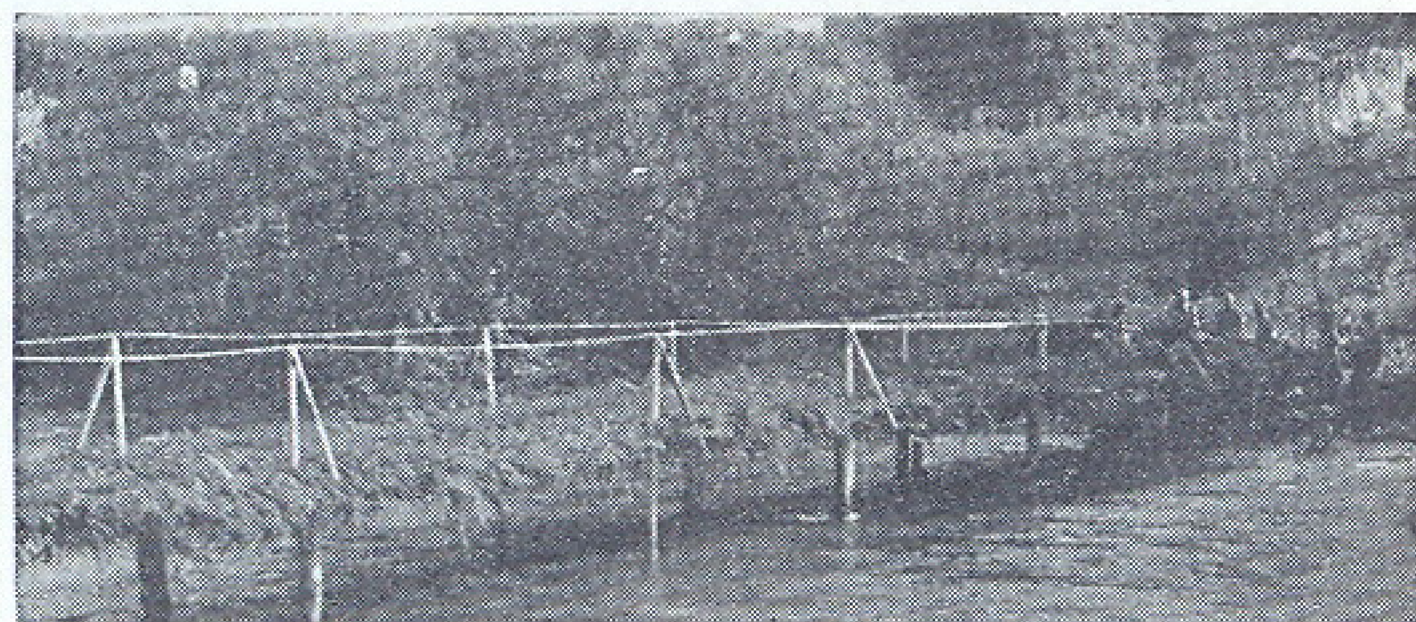


Obmanjivanje neprijatelja, sem preduzimanjem i sprovođenjem dezinformacija (t. 415—421), postiže se: izradom objekata za obmanu (sve vrste lažnih objekata i sredstava namenjenih za obmanu) i demonstrativnim dejstvima — pokretima i vatrom jedinica.

**161.** — **Lažni objekti** se izrađuju radi odvlačenja neprijateljeve pažnje i obmane neprijatelja o mestu i rasporedu stvarnih objekata. Takvi se objekti mogu izrađivati kao pojedinačni fortifikacijski i drugi objekti (streljački i mitraljeski rov, osmatračnica, platforme za oruđa, bunker, put, most i sl.) u sklopu stvarnog položaja ili u sklopu lažnih položaja (rejon odbrane, voda, čete i dr.).

**162.** — Pomoću prirodnih i veštačkih sredstava mogućno je izraditi i svaki drugi lažni objekt za dejstvo (zaklon za strelca, bunker i dr.). Pri tome je važno obratiti pažnju na što prirodnije predstavljanje otvora za vatreno dejstvo (puškarnica i dr.).

Kao lažni objekti za obmanu mogu se izrađivati i razni drugi građevinski ili industrijski objekti sa određenom namenom (sl. 94).



*Sl. 94 Lažni drveni most*

**163.** — Kada se izrađuje lažni položaj — rejon u celini ili lažni objekti u sklopu stvarnog položaja — rejona, oni moraju u potpunosti odgovarati stvarnim položajima, rejonima i objektima, i taktičkim uslovima u pogledu: izbora mesta rejona položaja, odnosno objekta; njihovog rasporeda; linije protezanja, veličine i vrste objekata, prepreka i drugo. Isto tako, posmatrani sa zemlje, sa mora i, naročito iz vazduha, lažni pojedinačni objekti moraju svojim dimenzijama i materijalom od kojeg su izrađeni odavati izgled stvarnih objekata, uključujući i njihovo oživljavanje. Pri tome su, ako je u pitanju izviđanje iz vazduha, izuzetno značajne normalne dubine lažnih rovova ili saobraćajnica, jer lažne dubine neprijatelj može otkriti stereoskopskim snimanjem iz vazduha. Izgled normalnih dubina postiže se time, što se dnu rova ili saobraćajnice (čiji iskop ne treba da je dublji od 30—40 cm) daje polukružni oblik (sl. 95) koje se boji crnom bojom, čađu, ugljenom prašinom, sagorevanjem slame, paljenjem nafte, pokrivanjem terpapirom i sl.



*Sl. 95 Izrada lažnog rova*



**164.** — Lažni rovovi i saobraćajnice mogu se izraditi (predstaviti) i na drugi način. Ako se rov (saobraćajnica) izrađuje na zemljištu na kojem ima useva (detelina, pšenica i dr.), dovoljno je izgaziti usev za širinu rova i po dnu »rova« posuti crnu zemlju ili na drugi način stvoriti utisak o dubini rova (posuti ugljenom prašinom, pepelom i sl.). Pri tom treba paziti na oštrinu ivica rova. Isto se može postići prosecanjem rastinja za širinu rova, s tim da se odsečeno rastinje ređa levo i desno da bi se dobile strane rova. Lažni rov (saobraćajnica) može se predstaviti i samo upotrebom prirodnih ili veštačkih sredstava za maskiranje, ako se ona postave na širinu rova itd.

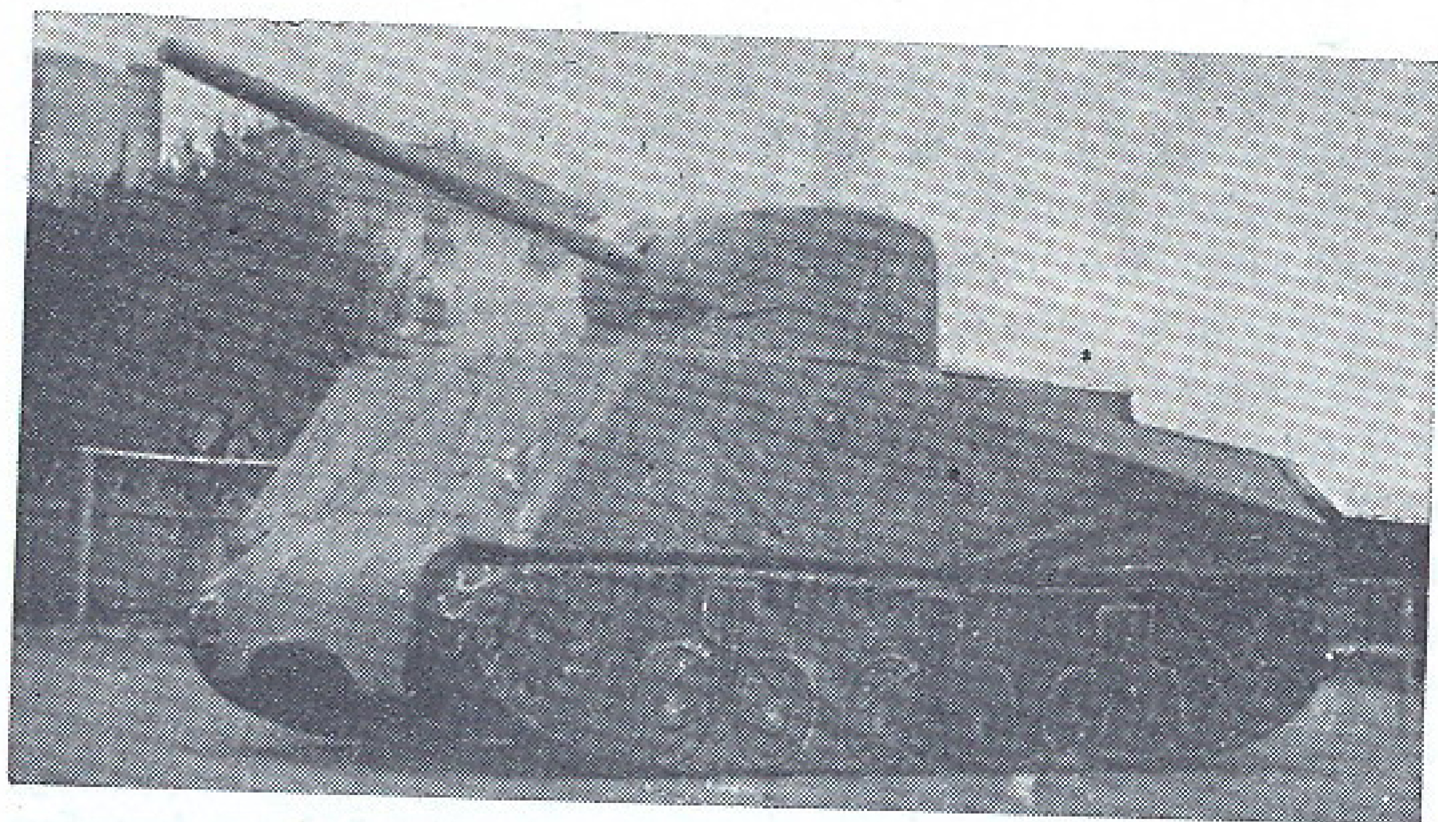
**165.** — Lažni objekti se maskiraju kao i stvarni (sl. 96), s tim što se radi privlačenja neprijateljeve pažnje na umešan i nenametljiv način ostavi poneki demaskirajući znak:



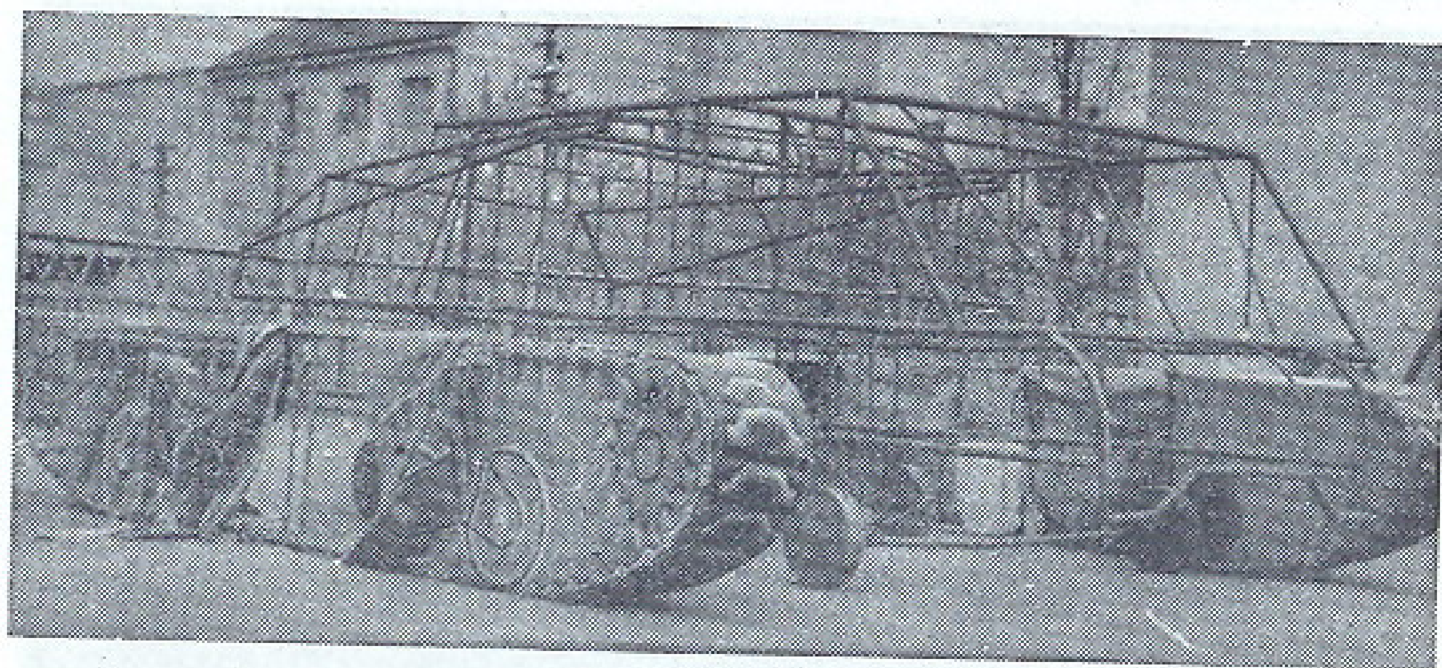
*Sl. 96 Lažni rov maskiran mrežom za rov*

tragovi od vozila, ljudi, slabije garniranje nekih maskirnih mreža, mestimično postavljanje vidljivih prepreka i dr.

Za maskiranje se mogu upotrebiti i metalne maskirne mreže, jer se lakše otkrivaju radarskim osmatranjem.



*Sl. 97 Maketa tenka*



*Sl. 97a Kostur makete tenka*

**166. — Sredstva** za obmanu se izrađuju ili primenjuju kao gotova formacijska sredstva. Ta sredstva jesu: razne vrste maketa; odgovarajuća sredstva veze (t. 117), sva svetlosna i zvučna sredstva (t. 142 i 147), dimna sredstva (t. 153) i dr.



**167. — Makete,** izrađene ili formacijske, imaju široku primenu u obmani neprijatelja. Njima je mogućno uspešno dočarati stvaran izgled nekog pokretnog ili nepokretnog objekta, odnosno sredstva (bunker, tenk, raketa, kamion, avion i sl.) ili živog bića (maketa padobranca izrađena u vidu lutke i sl.).

Makete se mogu primenjivati u kombinaciji s drugim lažnim objektima i demonstrativnim dejstvima ili samostalno.

**168.** — Za izradu maketa upotrebljava se, pre svega, laki materijal (karton, juta, guma, aluminijum, šperploča, žica i sl.). Svaka se maketa obično sastoji od kostura i obloge, a njena konstrukcija zavisi od toga da li je pokretnog ili nepokretnog tipa. Pokretna maketa treba da ima uređaj koji omogućuje njeno premeštanje sa mesta na mesto.

Makete moraju odgovarati pravoj veličini sredstava ili objekta koga predstavljaju, kao i svim njegovim karakterističnim detaljima i svojstvima.

**169.** — Makete koje se izrađuju u radionicama ili na licu mesta od priručnog materijala treba da su što prostije konstrukcije radi lakše izrade i rukovanja.

Maketa tenka s kosturom od aluminijskih cevi i sa spoljnom oblogom od gumiranog platna prikazana je na sl. 97 i 97a. Težina makete je oko 180 kg.

Na sl. 98 je prikazana maketa artiljerijskog oruđa izrađena od drveta i obložena limom.

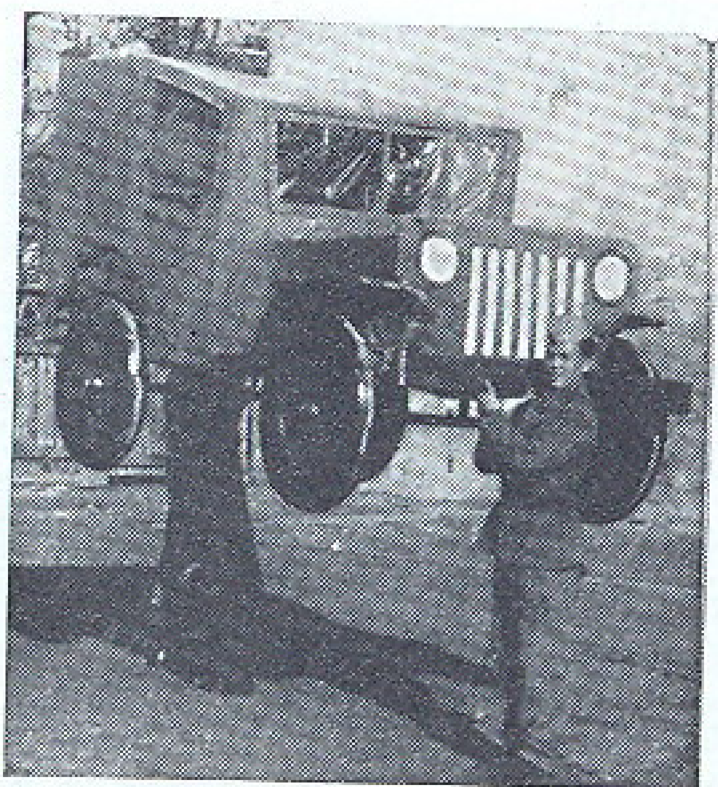


*Sl. 98 Maketa topa*

Na sl. 99 prikazana je maketa aviona čiji je kostur izrađen od aluminijskih cevi, a spoljna obloga od gumiranog platna.



*Sl. 99 Maketa aviona*



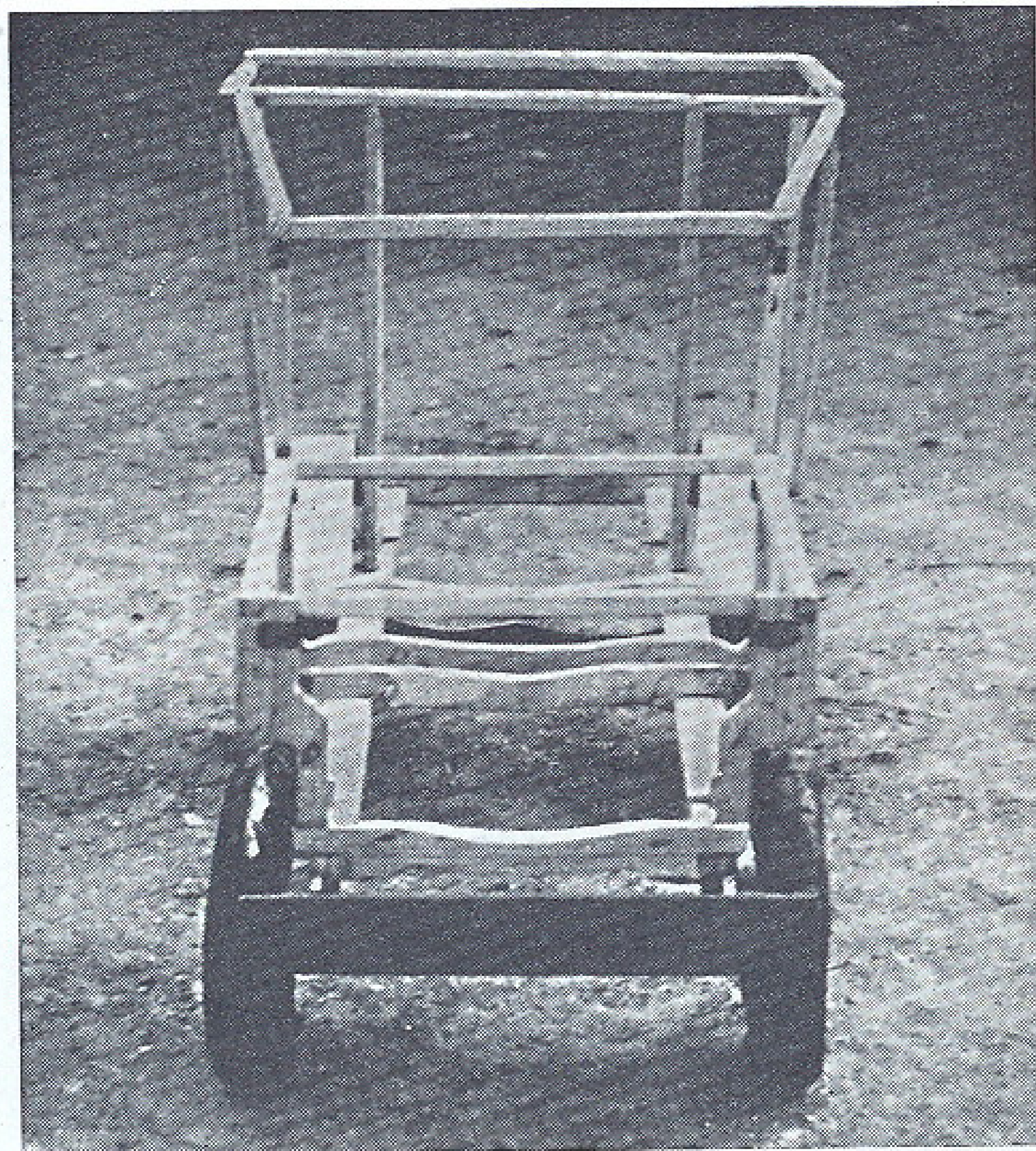
*Sl. 100 Maketa automobila*

Na sl. 100 je prikazana maketa automobila s kosturom od aluminijskih cevi i sa spoljnom oblogom od gumiranog platna.

Maketa automobila teška je 80 kg, a pokreće se pomoću točkova (guranjem). Sastavljaju je 2 vojnika za oko 5 minuta, a rastavljaju za oko 2 minuta. Vetrobran i prozori sa strane izrađeni su od providnog polivinila.

Kostur za maketu automobila može se izrađivati i od drveta (sl. 101).



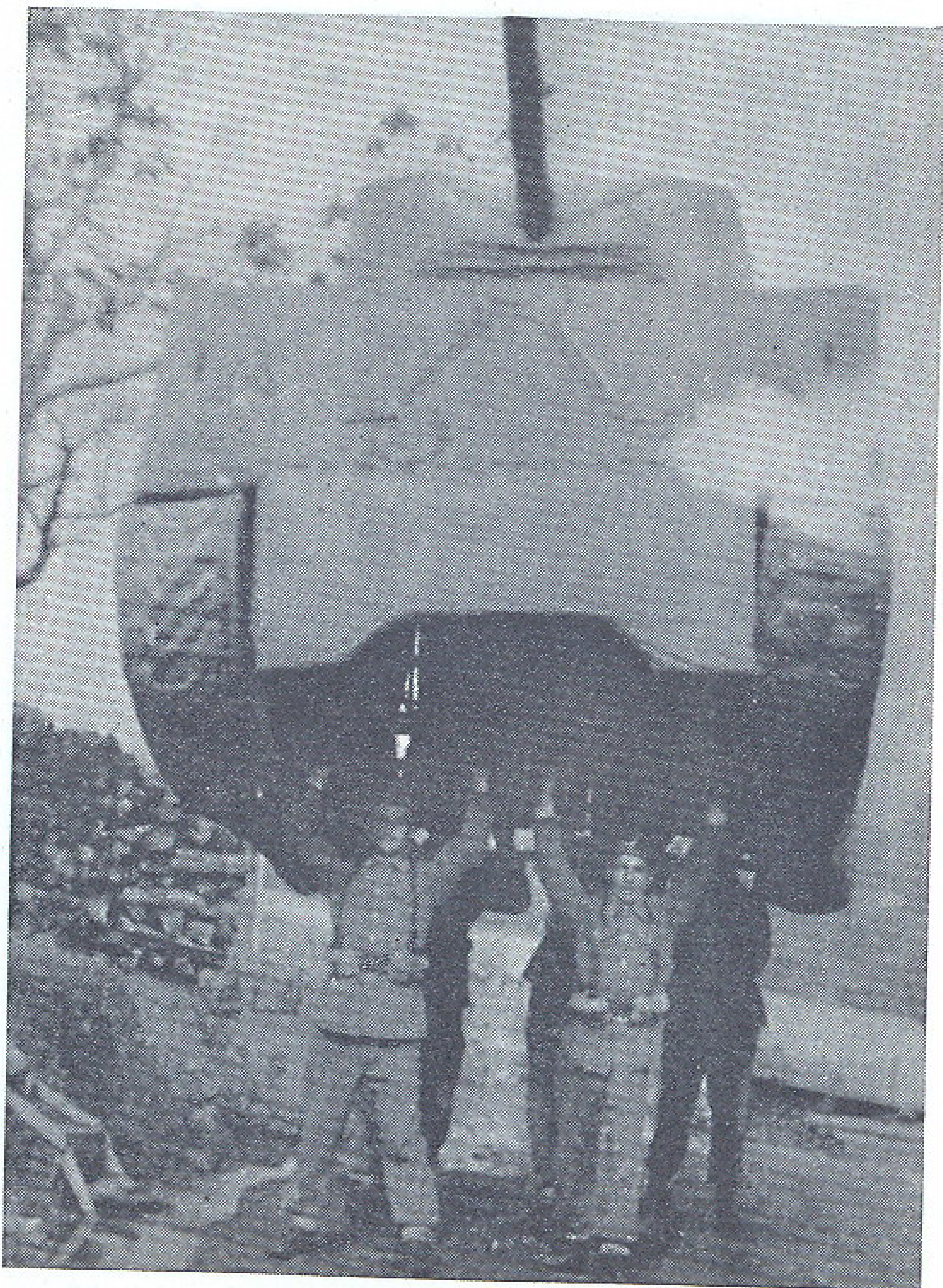


*Sl. 101 Kostur makete automobila izrađen od drveta*

**170.** — Formacijske makete borbenih i drugih tehničkih sredstava u opremi jedinica mogu biti izrađene od gume ili drugog materijala. Na sl. 102 prikazana je maketa tenka izrađena od gume.

Ta maketa je teška oko 85 kg. Lako je mogu podići i nositi 4 vojnika.

**171.** — Kao makete mogu da posluže dotrajala i neupotrebljiva vlastita i zaplenjena tehnička sredstva: tenkovi,



*Sl. 102 Maketa tenka izrađena od gume — formacijska*

artiljerijska oruđa, delovi aviona, vozila itd. Upotreba tih sredstava je veoma efikasna, jer ih neprijatelj ne može nikakvim sredstvima izviđanja razlikovati od stvarnih.

**172.** — Makete se maskiraju slično kao i stvarna sredstva (objekti), s tim što makete izrađene od drveta ili gume treba oblagati limom ili bojiti metalnim bojama (od aluminijskog, bronzanog ili železnog praha), kako bi se, osmatrane radarom, neprijatelju učinile stvarnim i privukle njegovu pažnju i — njegovu vatru. U istu svrhu mogu se upotrebiti i metalne maskirne mreže. U nekim slučajevima mogućno je poslužiti se i time što će se namerno ostaviti kakvi demaskirajući znaci koji ne smeju biti sasvim primetni i nametljivi, odnosno koji će kod neprijatelja ostaviti utisak da je po sredi slučajni propust prilikom maskiranja.

Oživljavanje maketa na položajima (imitacija vatrenog dejstva, povremeno otvaranje vatre iz stvarnih oruđa, promena mesta maketa i sl.) uslov je da se njima postigne željeni cilj.

**173.** — Namenu lažnih objekata i sredstava treba posebno i tačno odrediti za svaku situaciju — prema planu dejstva, cilju obmane i uslovima za izvođenje tih radova.

U svakom slučaju, da se vlastite težnje za obmanom neprijatelja ne bi pretvorile u samoobmanu, radovi za obmanu — lažni objekti i sredstva moraju biti potpuno taktički i tehnički opravdani i logični po mestu rasporeda, fazama vremenske izrade i načinu izvođenja. Pri tome se mora predvideti šta, u koje vreme i kojim snagama i sredstvima treba radove izvoditi, kako i čime ih oživljavati, odnosno šta neprijatelju omogućiti da potpuno ili delimično osmotri sa zemlje, sa mora i iz vazduha.

**174.** — **Demonstrativnim dejstvima** neprijatelj se dovodi u zabludu o stvarnim vlastitim namerama, odvlači

se njegova pažnja i snage vezuju za manje važne pravce (objekte i dr.), te se time stvaraju povoljni uslovi za postizanje iznenađenja i uspešnije izvršenje osnovnog zadatka. Ta dejstva daju uvek dobre rezultate ako se izvode na različan način, kako neprijatelj ne bi otkrio metod i svrhu njihovog izvođenja. Osnovni uslov za postizanje uspeha u demonstrativnim dejstvima jeste tajnost priprema i energičnost njihovog izvođenja, pri čemu jedinice koje ih izvode ne treba da znaju za lažni karakter i cilj dejstava.

**175.** — Demonstrativna dejstva obuhvataju: izviđačku delatnost, uključujući nasilno izviđanje; razne pokrete kolona, prikupljanje, odnosno raspored jedinica — ustanova; napade različitog obima, ispade i prepade pešadijskih, oklopnih i pomorskih delova; vatrene prepade pešadijskim, artiljerijskim, brodskim, avijacijskim i drugim naoružanjem.

**176.** — Demonstrativna dejstva jedinica različitog sastava i jačine mogu se izvoditi sa manje ili više aktivnosti, što zavisi od vida borbenih dejstava (radnji) i sredstava i cilja koji se želi postići tim dejstvima.

Jačina snaga i sredstava za izvođenje demonstrativnih dejstava određuje se za svaki određeni slučaj, pri čemu njihova jačina ne sme ići na uštrb snaga koje izvršavaju osnovni zadatak. Ukupne snage i sredstva za izvođenje demonstrativnih dejstava ne smeju, načelno, po jačini premašiti 1/3 ukupnih osnovnih snaga i sredstava.

Radi prividnog povećanja jačine snaga i sredstava koji sudeluju u demonstrativnim dejstvima redovno se, pre svega u pripremi dejstava, široko primenjuju lažni radovi (objekti i sredstva), plansko izazivanje buke, dima, prašine, svetlosti i sve drugo što logično prati stvarna dejstva jedinica. Demonstrativna se dejstva, po pravilu, kombinuju s izviđačkom delatnošću, dezinformacijama neprijatelja i merama bezbednosti (t. 11).



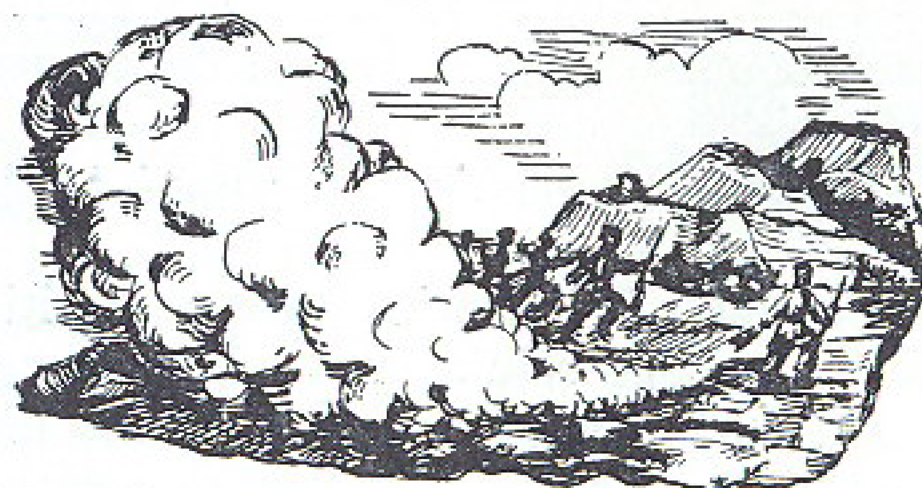
### 4) MASKIRNA DISCIPLINA

**177.** — Maskirna disciplina je svesno, neprekidno, dosledno i uporno sprovođenje svih načela o maskiranju i svih naređenja (uputstava) pretpostavljenog koja se tiču određene situacije radi postizanja potpunog cilja maskiranja.

Poštovati i kontrolisati maskirnu disciplinu — stalna je obaveza svakog pojedinca, komande i ustanove.

**178.** — Za uspešno sprovođenje maskirne discipline od osobitog je značaja poznavanje svih demaskirajućih znakova koji mogu otkriti objekt, sredstvo, jedinicu, radove — i danju, i noću i u lošim meteorološkim prilikama, kao i obučenost ljudstva u izvođenju svih načina maskiranja pomoću kojih se ti znakovi skrivaju ili prikrivaju.

Nepoštovanje maskirne discipline omogućuje lako demaskiranje pojedinaca, jedinice, objekata, sredstava, radnji i postupaka — i danju, i noću i u lošim meteorološkim prilikama — uprkos maskirnim merama preduzetim radi njihovog skrivanja ili prikrivanja od neprijateljskog osmatranja. Stoga, mere maskirne discipline, uključujući i mere obezbeđenja tajnosti radova i postupaka jedinica, treba obavezno sprovoditi u svim uslovima.



GLAVA III

## MASKIRANJE POJEDINCA, TEHNIČKIH SREDSTAVA I OBJEKATA

### 1. — MASKIRANJE POJEDINCA

**179.** — Osnovne su dužnosti svakog vojnika i starešine kao pojedinca pri maskiranju u dejstvima:

— da na svakom mestu i u skladu sa borbenom situacijom maskira sebe, svoje naoružanje i opremu, postupke u dejstvima i radove od izviđanja i osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha;

— da savesno, dosledno i na vreme sprovodi sve mere i izvršava zadatke koji proizlaze iz maskirne discipline;

— da se umešno i vešto koristi pokrivenošću i drugim njegovim osobinama i da se pri tom vešto služi mesnim i formacijskim sredstvima maskiranja;

— da pri svakoj promeni situacije, u pogledu zemljišta, vremena i načina dejstva, prilagođava i dopunjava izvršeno maskiranje;

— da održava ličnu maskirnu opremu i da njome vešto rukuje.

**180.** — Demaskirajući znaci koji mogu otkriti pojedinca u dejstvima jesu: boja vojničkog odela, ako odudara od boje neposredne okoline u kojoj se dejstvuje ili se kreće, nepokriveni deo lica i ruku, odblesak sa metalnih delova

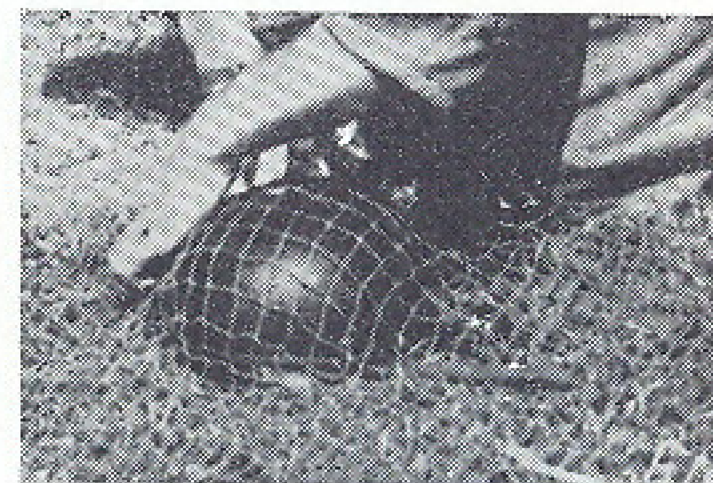


oružja, šlema, čuturice, zveket oružja i opreme pri kretanju, pušenje i glasan razgovor, oblik (silueta) tela pri kretanju na otkrivenom zemljištu, šuštanje grana, žbunja, visokih trava, pšenice i sl. prilikom prolaska kroz njih, tragovi obuće na snegu, mekanoj zemlji, nedovoljno upletena maskirna mreža (materijalom za uplitanje) kojom se prekriva i dr.

**181.** — Najefikasnije skrivanje (prikrivanje) postiže se umešnim korišćenjem raznih zemljišnih objekata kao prirodnih maski u mestu, pri kretanju i dejstvima. Kao prirodne maske prilikom dejstava u mestu služe: drvo, žbun, jarak pored puta, zemljišna udubljenja, levak od granata, ograde, živice, osenčene strane zgrade, plasta sena i dr. a prilikom kretanja: ograde, vrzine, drvoredi i jaruge, voćnjaci, visoke kulture (pšenica, kukuruz, vinograd i sl.) i dr. U svim slučajevima treba voditi brigu o tome da maske ne ometaju uspešno vatreno dejstvo i osmatranje i da neprijatelju ne padaju suviše u oči.

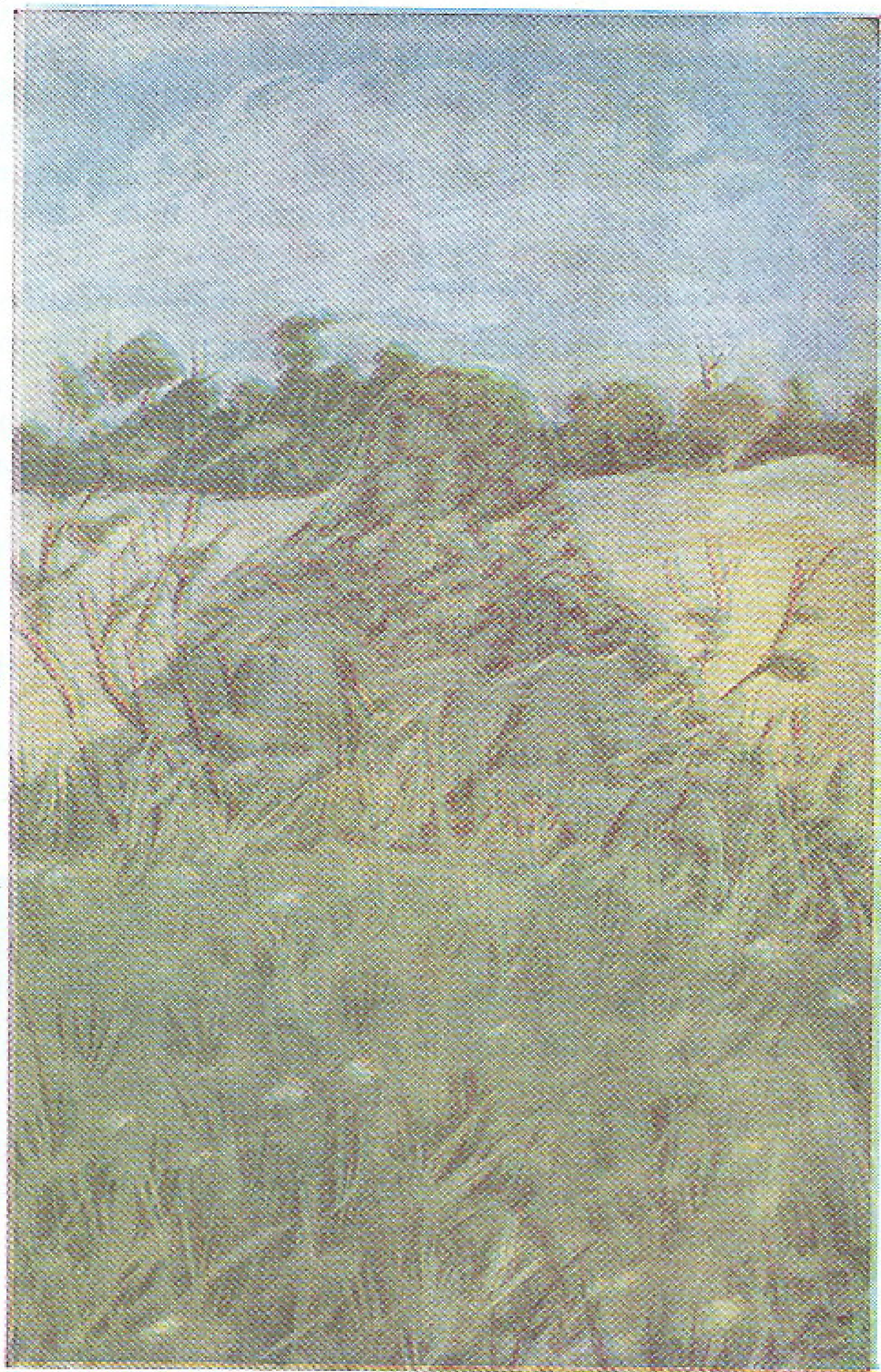
**182.** — Formacijska sredstva prilikom pojedinačnog maskiranja upotrebljavaju se u svim situacijama kao dopuna prirodnih uslova.

Mreža za šlem služi u svakoj prilici (sl. 103).



*Sl. 103 Nameštanje mreže za šlem*

**183.** — Mreža za strelca, kada se ne upotrebljava mreža za šlem, stavlja se tako da se prednjom polovinom prekriju glava, lice i grudi, a zadnjom leđa (sl. 104). Kada se upotrebljava mreža za šlem onda mreža za strelca služi za maskiranje tela po dužini. Uplitanje prirodnog ili veštačkog materijala vrše po dva vojnika, pomažući jedan drugome.



*Sl. 104 Upotreba mreže za strelca*

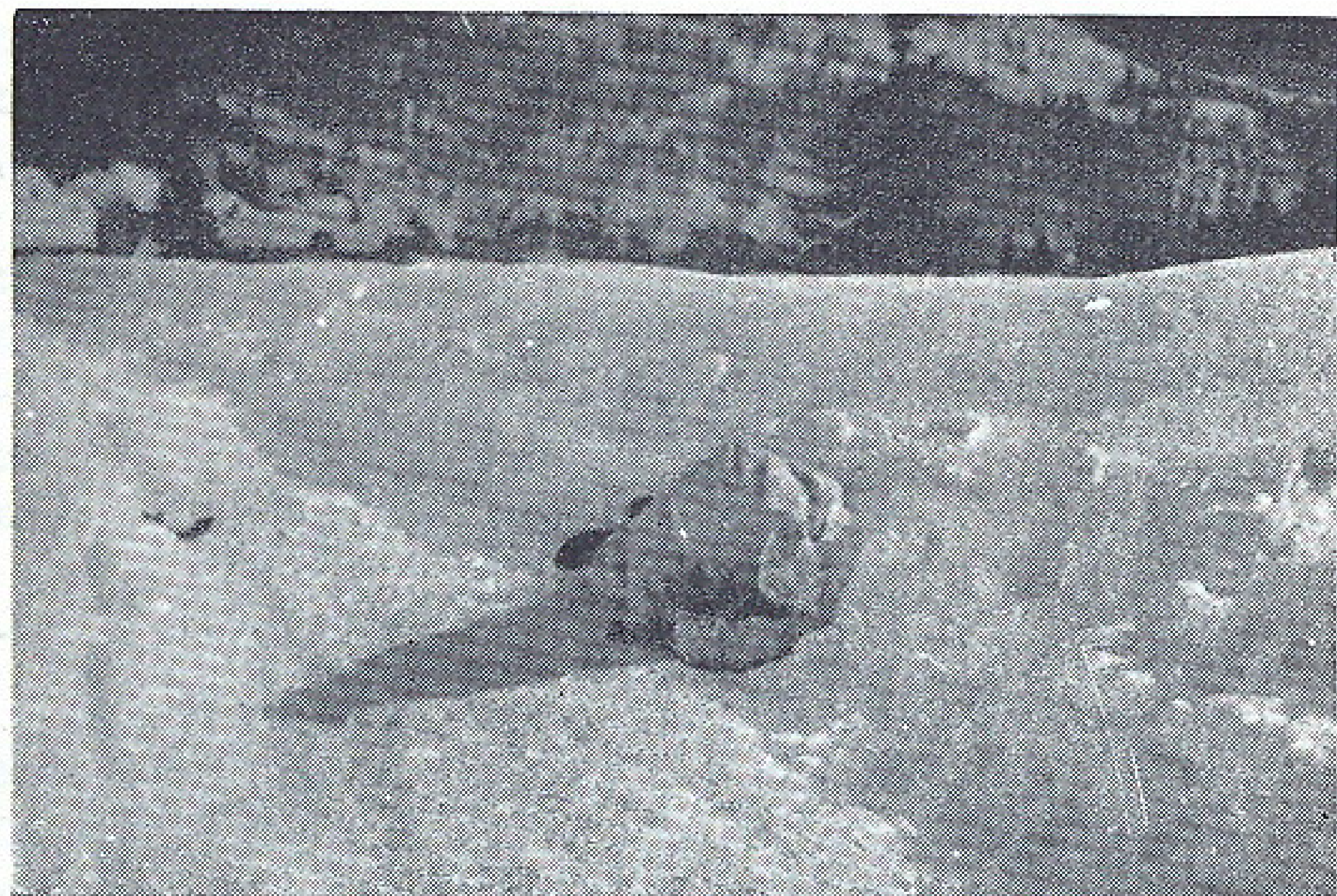
Ako se mreža za strelca upotrebljava za maskiranje vojnika ili strešine u zaklonu, prednji kraj mreže se podiže od zemlje 15—20 cm i kanapom pričvršćuje za kočiće, kako bi se omogućilo osmatranje i dejstvo. Maskiranje vojnika (starešine) u zaklonu može se vršiti na taj način da se mreža razapne na ram (od motaka ili pruća), pa se tako prekrije iskop zaklona. U tako postavljenu mrežu pričvršćuje se materijal za uplitanje. Spajanjem dve mreže ili više mreža mogu se maskirati i veći zakloni (za grupu vojnika ili starešina, zaklon za mitraljez i sl.).

Prirodni materijal za uplitanje u sve vrste mreža (trava, lišće, grančice i sl.) treba povremeno zamenjivati.

**184.** — Letnjim i zimskim maskirnim odelom koriste se vojnici i starešine koji izvršavaju posebne zadatke: izviđači, smučari, odlični strelci (snajperi), kuriri, diverzanti, i sl. (sl. 105 i 106).



*Sl. 105 Vojnik u letnjem maskirnom odelu (u položaju za dejstvo)*



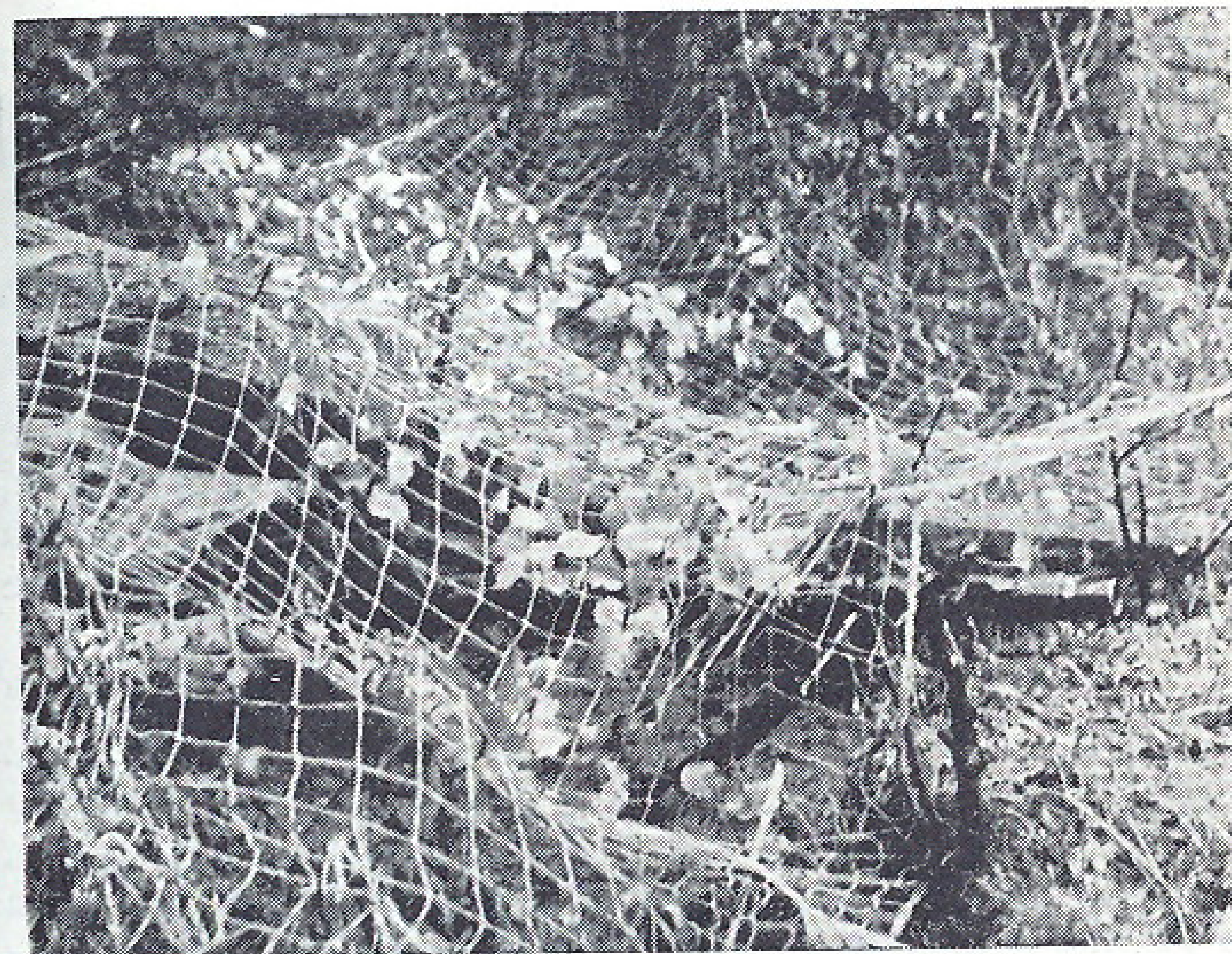
*Sl. 106 Vojnik u zimskom maskirnom odelu (senka ga otkriva)*

**185.** — Maskiranje zaklona i rovova se vrši u isto vreme sa njihovom izradom. Prilikom radova u zemlji maskiraju se iskop i izbačena zemlja (grudobran, leđobran i dr.) pomoću raznih prekrivača od grana, prućа ili maskirnih mreža. Pri tom treba težiti da se prirodni izgled zemljišta po obliku i boji što manje promeni.

**186.** — Naročitu pažnju treba pokloniti maskiranju ličnog naoružanja (sl. 107).

Da ne bi dolazilo do odbleska, metalne delove treba uvijati krpama, a u krajnjem slučaju, premazivati blatom. Radi prikrivanja plamena pri dejstvu, efikasna je i povremena promena položaja oružja (sa osnovnog na rezervni ili lažni — jedan ili više).





*Sl. 107 Puškomitraljez u zaklonu maskiran mrežom*

**187.** — U noćnim dejstvima kada neprijatelj osvetljava teren (raketama, bombama i sl.), odmah treba leći i, po potrebi, pokret produžiti puzanjem, pri čemu se naročita pažnja obraća na prigušivanje zvukova. Maskiranje noću po mesečini vrši se kao i danju.

**188.** — S obzirom na stalnu mogućnost neprijateljskog izviđanja infracrvenim, toplotnim i drugim tehničkim sredstvima, u svim prilikama treba koristiti neravnine i pokriveno zemljište, kloniti se suvišnih pokreta, kretati se kroz šumu, šiblje, visoku travu, u senci i mrtvim uglovima.

**189.** — Prema situaciji treba pribegavati i raznim lukavstvima kako bi se neprijatelj zavarao, njegova pažnja odvratila ili vatra skrenula na lažne ciljeve. Mogu se primeniti razni postupci: lažni pokreti tela, isticanje šlemova ili kapa

iz zaklona kako bi se neprijateljska vatra odvukla u drugom pravcu i omogućio neočekivani skok ili vatreno dejstvo na neprijatelja sa drugog pravca i sl.

## 2. — MASKIRANJE ARTILJERIJSKIH ORUĐA, RAKETA I MINOBACAČA

**190.** — Maskiranje zemaljske, oblaske i protivavionske artiljerije, uključujući i raketno naoružanje i minobacače, obuhvata maskiranje oruđa, vatrenih položaja, sredstava vuče, sistema veze, osmatračnica, organa za upravljanje vatrom, komandnih i drugih uređaja.

Artiljerijska oruđa, minobacači i raketno naoružanje mogu se otkriti na osnovu ovih demaskirajućih znakova: tragova gusenica, točkova ili konja, iskopane i nabacane zemlje oko vatrenog položaja, praznih čaura i sanduka na vatrenim položajima, zvuka motora, kloparanja gusenica i prašine koja se podiže pri kretanju oruđa, otkrivenog kretanja ljudstva u rejonu vatrenih položaja, bleska, dima i prašine pri vatrenom dejstvu, svetla pri noćnom kretanju i drugih znakova karakterističnih za svako od tih oruđa.

**191.** — Osnovni uslov uspešnog maskiranja jeste izbor pogodnog rejona vatrenog položaja, mesta za sredstva vuče i drugih uređaja koji omogućavaju dejstvo.

Pri izboru i uređivanju vatrenog položaja treba pored ostalih zahteva, paziti i na to:

— da vatreni položaj bude skriven od osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha korišćenjem uvala i drugih mrtvih uglova na zemljištu obraslom raznim rastinjem;

— da greben zaklona bude dovoljno visok kako se pri noćnom dejstvu ne bi uočio blesak;

— da sredstva vuče budu što dalje od oruđa, da budu rastresito postavljena i zaklonjena prirodnom maskom (voćnjak, šuma, jaruga i sl.);



— da u naseljenim mestima vatreni položaj bude u senci zgrada, ograda i u parkovima, pri čemu se pojedina oruđa mogu postaviti i u podesnim građevinama radi gađanja kroz prozore, vrata, razne otvore i sl.;

— da se municija pre svega ukopava, a ona koja je smeštena van niša da se postavlja duž postojećih staza, u jarkovima i duž drvoreda pored puta; kada je ukopavanje nemogućno, gomile municije treba, da prema visini i obliku, imaju izgled raznih mesnih objekata (koliba, plastova sena, gomile kamenja i sl.) i da budu uvek maskirane;

— da se maskiranje raketa posebno planira i izvodi;

— da se prilikom izrade zaklona sveže iskopana zemlja razastire i prilagođava obliku okolnog zemljišta.

**192.** — Artiljerijska oruđa, rakete i minobacači se maskiraju svim načinima prirodnog i veštačkog maskiranja.

Postupak pri maskiranju oruđa na vatrenim položajima načelno je ovaj:

— oruđe pripremiti za dejstvo u duhu odredaba za posedanje i uređivanje vatrenog položaja;

— iskopati zaklone za oruđa i druge elemente uz istovremeno maskiranje zemljanih radova;

— pristupiti maskiranju vatrenog položaja, odnosno oruđa, korišćenjem prirodnih maski u neposrednoj blizini njihovog vatrenog položaja; ako prirodna maska ne može skriti vatreni položaj, onda se upotrebljavaju druga mesna i formacijska sredstva;

— posle završenog maskiranja oruđa vrši se fortifikacijsko uređivanje vatrenog položaja, s tim što se radovi maskiraju uporedo sa njihovim izvođenjem i stalno održava maskirna disciplina.

**193.** — Za maskiranje artiljerijskih oruđa, raketa i minobacača, treba uvek iskorišćavati prirodne uslove zemljišta: šumarke, vrtače, uvale sa rastinjem, zemljište obraslo žbunjem i poljoprivrednim kulturama. Grane krošnji niskog drveća treba vezati iznad oruđa tako da ga potpuno

skrivaju od osmatranja iz vazduha. Za maskiranje sveže iskopane zemlje uporebljava se busenje, a granje, lišće, trava, seno, slama i sl. služe kao materijal za uplitanje u maskirne mreže izrađene od priručnog ili formacijskog materijala.

Za izradu horizontalnih i vertikalnih improvizovanih maski upotrebljavaju se, naročito ako je posredi maskiranje oruđa većih kalibara, razna mesna sredstva, kao: žičane ograde, ribarske mreže, platna i slično.

**194.**—Maskiranje formacijskim maskirnim mrežama vrši se kada se prirodnim uslovima i mesnim sredstvima ne može postići potpuni maskirni efekat. U tu svrhu služe elementi univerzalne mreže i univerzalne artiljerijske mreže (sl. 108).



*Sl. 108 Top u zaklonu maskiran elementima univerzalne mreže*

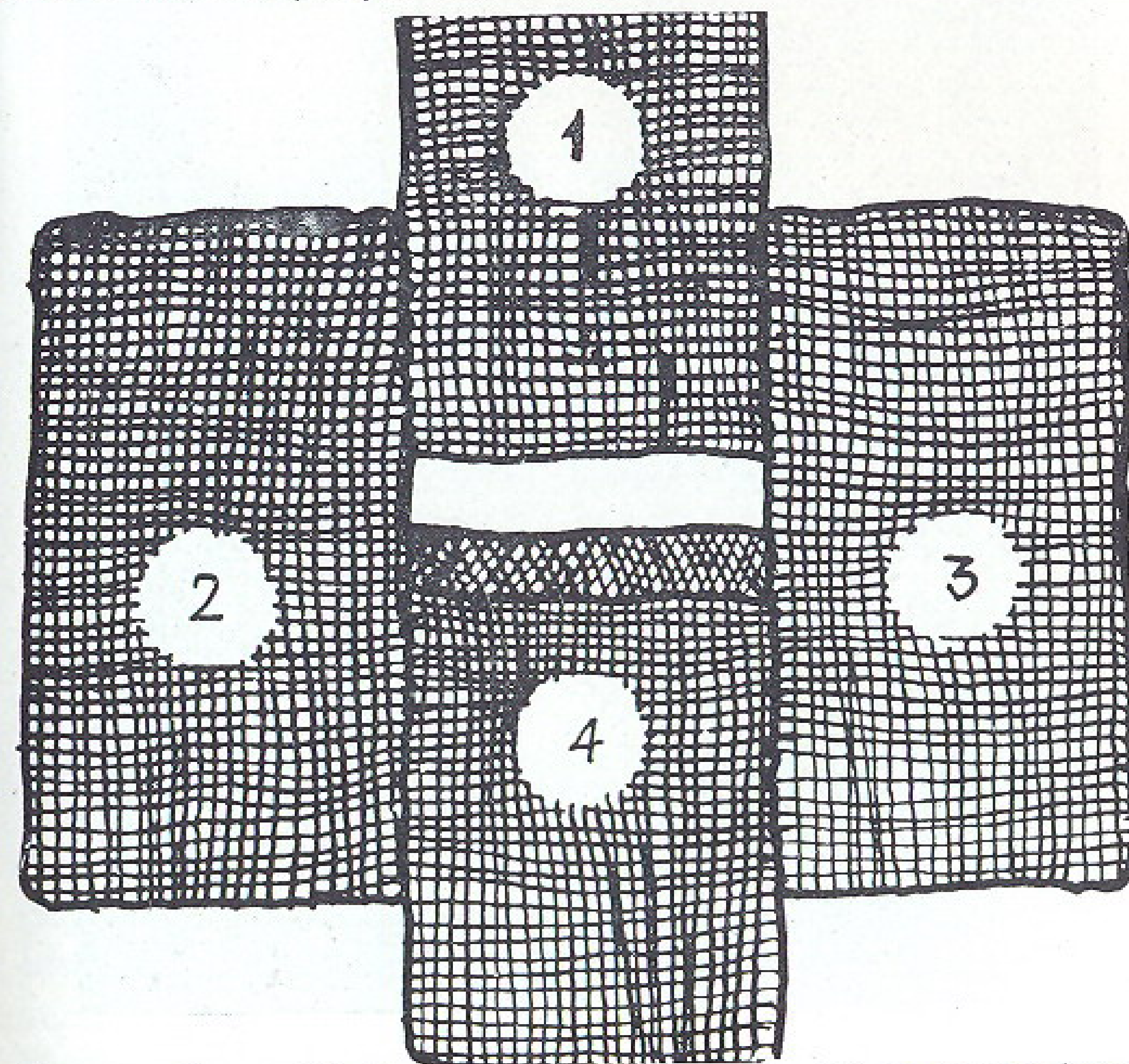
Pri postavljanju maske treba paziti na to da se njome prekrije ceo zaklon oruđa. Zbog toga je, najčešće, potrebno spajati više elemenata maskirnih mreža za jednu masku. Cela mreža mora biti upletena odgovarajućim materijalom za uplitanje, kako ne bi odudarala od izgleda okolnog zemljišta. Često će se formacijske mreže kombinovati s improvizova-



nim mrežama iz mesnih izvora. Da bi se skratilo vreme potrebno za maskiranje, uplitanje materijala u maskirne mreže treba izvršiti ranije.

Pri izradi horizontalnih maski za minobacače potrebno je na sredini ostavljati otvor za cev kada oruđe dejstvuje. Otvor za cev se može dobiti i na taj način da se na jednoj od mreža ostavi slobodna ona strana koja je prema središtu maske, tako da se može posuvratiti i obrazovati otvor veličine 30—40 cm za isturanje cevi minobacača.

Ako se minobacač nalazi u prirodnom ili izrađenom zaklonu, horizontalna maska se može postaviti i neposredno na zemlju (sl. 109 i 110).




*Sl. 109 Elementi horizontalne maske — od maskirnih mreža (mreža br. 4, svojom stranom prema središtu maske je slobodna)*



*Sl. 110 Minobacač u zaklonu (pre dejstva) maskiran univerzalnom mrežom i prirodnim materijalom*

**195.** — Zimi se upotrebljavaju mreže i materijal za uplitanje obojeni belom bojom ili platna bele boje. Tako obojena mreža ili platno se ne postavlja sasvim u horizontalni položaj kako bi imali izgled snežnog smeta (sl. 111).



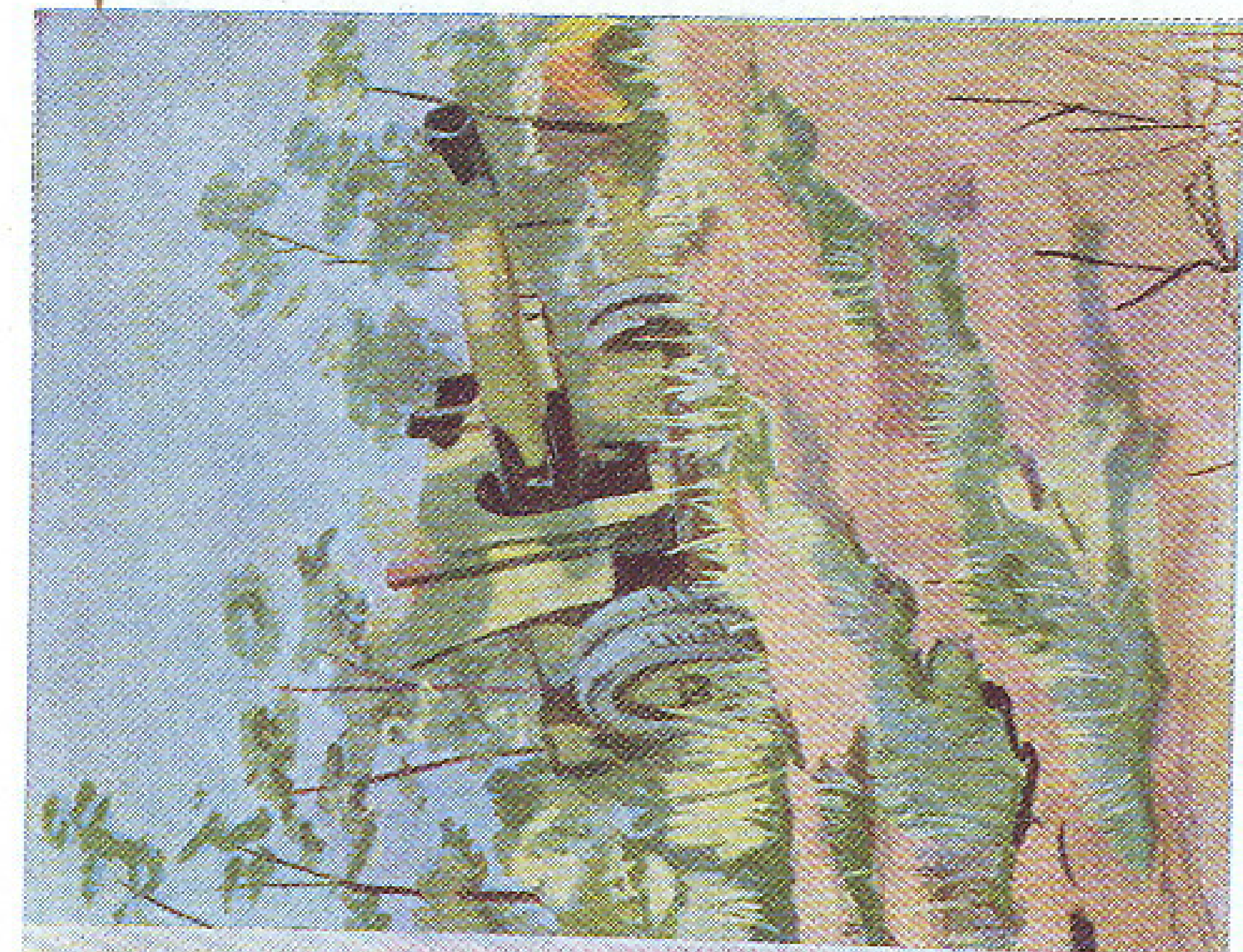
*Sl. 111 Artiljerijsko oruđe maskirano u zimsko doba (mestimičan snežni pokrivač)*

Ivice mreže (platna) se pokrivaju snegom. Na njima se, radi dejstva oruđa, ostavlja otvor. Posle završenog dejstva otvor se zatvara i tragovi ispred usta cevi odmah uklanjaju. Kada je zemljište obraslo žbunjem i drugim rastinjem koje nije pokrio sneg, mreža se može dopuniti granama i time predstaviti žbun.

**196.** — Kada osnovna boja oruđa i vučnog voza ne odgovara prirodnoj boji okolnog zemljišta ili zimskim uslovima, može se vršiti kamuflažno ili zaštitno bojenje (t. 112—116 i 121—122). Pri kamuflažnom bojenju se mogu praviti kamuflažne pege ili pruge različite veličine i nepravilne geometrijske slike (sl. 112 i 113).

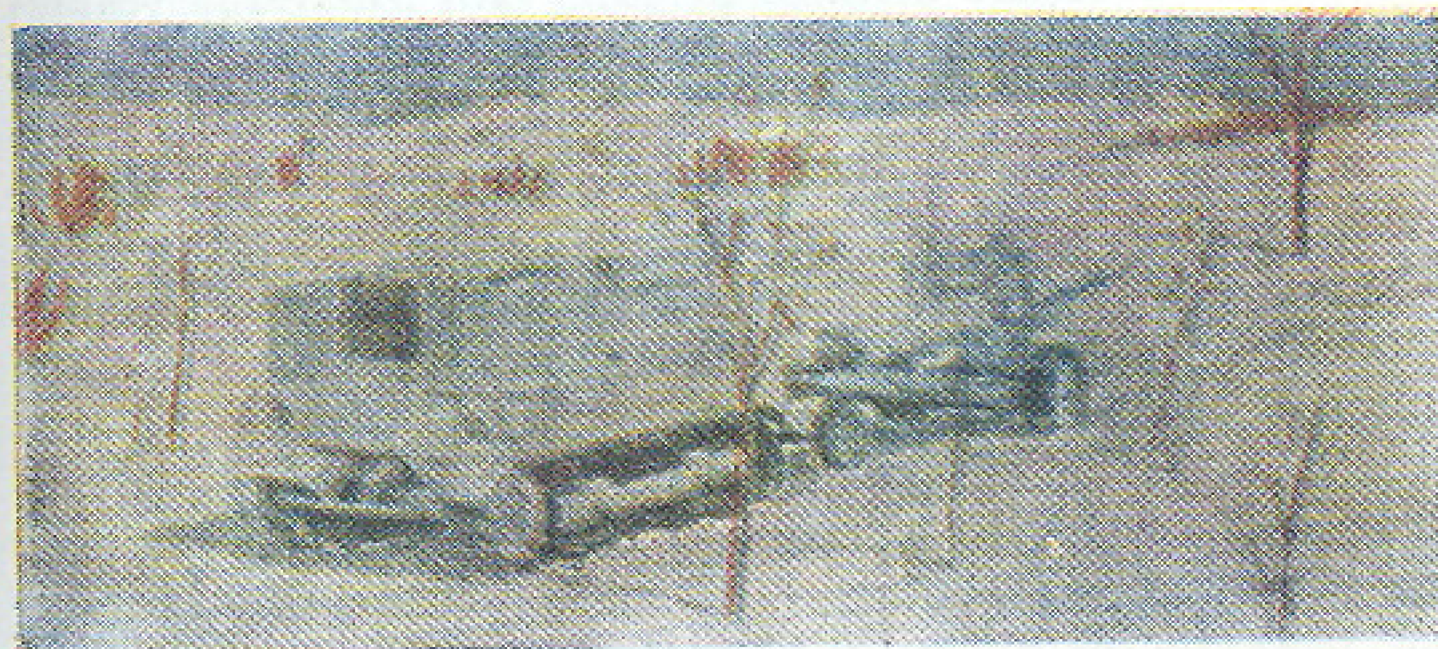


*Sl. 112 Kamuflažno obojeno oruđe primenom nepravilnih geometrijskih slika*



*Sl. 113 Kamuflažno obojeno oruđe primenom kamuflažnih pega*

Kamuflažno bojenje u zimsko doba razlikuje se od prethodnog kamuflažnog bojenja po tome što se osnovnom belom bojom boji 1/2—2/3 površine oruđa, u zavisnosti od mesta gde se predviđaju položaji (sl. 114).



*Sl. 114 Kamuflažno obojen tegljač i oruđe u zimsko doba*

Kamuflažno bojenje se, obično, vrši u radionicama jedinica i remontnim zavodima. Pored toga, kamuflažno bojenje oruđa i vozila može vršiti i posluga nabacivanjem žitkog rastvora zemlje i vode pomoću metle, grane i sl.

**197.** — Maskiranje bleska i dima na ustima cevi prikriva se izborom položaja iza prirodne maske, promenom vatrenog položaja i korišćenjem municije snabdevene sredstvima za smanjenje ove pojave.

Svetlost koja se upotrebljava pri radu na vatrenom položaju noću se brižljivo maskira.

Zvuk se može maskirati dejstvom sa lažnih položaja i upotrebom eksploziva.

Prašina ispred usta cevi uklanja se češćim polivanjem vodom, a crne mrlje na snegu — posipanjem svežim snegom i sl.

**198.** — Maskiranje dimom (dimnim bombama ili dimnim kutijama) primenjuje se, sem za maskiranje dima i bleska, i za prikrivanje izlaska i iznenadnog napuštanja va-

trenog položaja kada se on nalazi u dometu neprijateljskog lakog pešadijskog naoružanja.

**199.** — Za maskiranje protiv radarskog izviđanja i osmatranja mogu se, prema mogućnosti, primeniti razni metalni reflektori (trostrane metalne prizme) radi izazivanja veštačkih refleksija ili izrađivati lažna oruđa istih karakteristika u pogledu refleksija elektromagnetskih talasa kao i stvarna.

**200.** — Protiv televizijskog izviđanja oruđe se može uspešno maskirati primenom svih vrsta maski od prirodnih i veštačkih sredstava i ispravnim korišćenjem prirodnih uslova.

Maskiranje protiv izviđanja infracrvenim uređajima se vrši u duhu odredaba t. 138—140.

**201.** — Naročitu pažnju treba pokloniti maskiranju svih tragova (t. 37) koji vode do vatrenog položaja (pri izlasku na vatreni položaj, doturu municije, premeštanju i sl.).

**202.** — Na krasu i u planini gde nema dovoljno vegetacije maskiranje se vrši mrežama kao prekrivačima u koje se upliće dopunski materijal. Za prekrivanje skeleta maske, kod oruđa manjih kalibara, može se koristiti zemlja, kamen i sl.

**203.** — Pri maskiranju instrumenata na osmatračnici potrebno je voditi brigu o tome da se uklone svi demaskirajući znakovi na osnovu kojih bi se ti instrumenti mogli otkriti. Odsjaj objektiva na instrumentima se sprečava stavljanjem zaštitnog stakla, a kretanje i rad instrumenata se maskiraju time što se instrumenti postavljaju iza prirodnih zaklona, a pri upotrebi uređaja za osvetljavanje noću treba učiniti sve da to neprijatelj ne uoči.

**204.** — Izradom i upotrebom maketa u obliku oruđa, vozila, sredstava za vuču i izradom lažnih vatrenih položaja neprijatelj se obmanjuje i dovodi u zabludu.

Upotreba stvarnih oruđa radi obmanjivanja neprijatelja vrši se, kada je to posebno predviđeno, pri pokretima, zauzimanju položaja, povremenim vatrenim dejstvom sa lažnih vatrenih položaja i sl. Lažni vatreni položaji moraju biti udaljeni od stvarnih vatrenih položaja kao i drugih

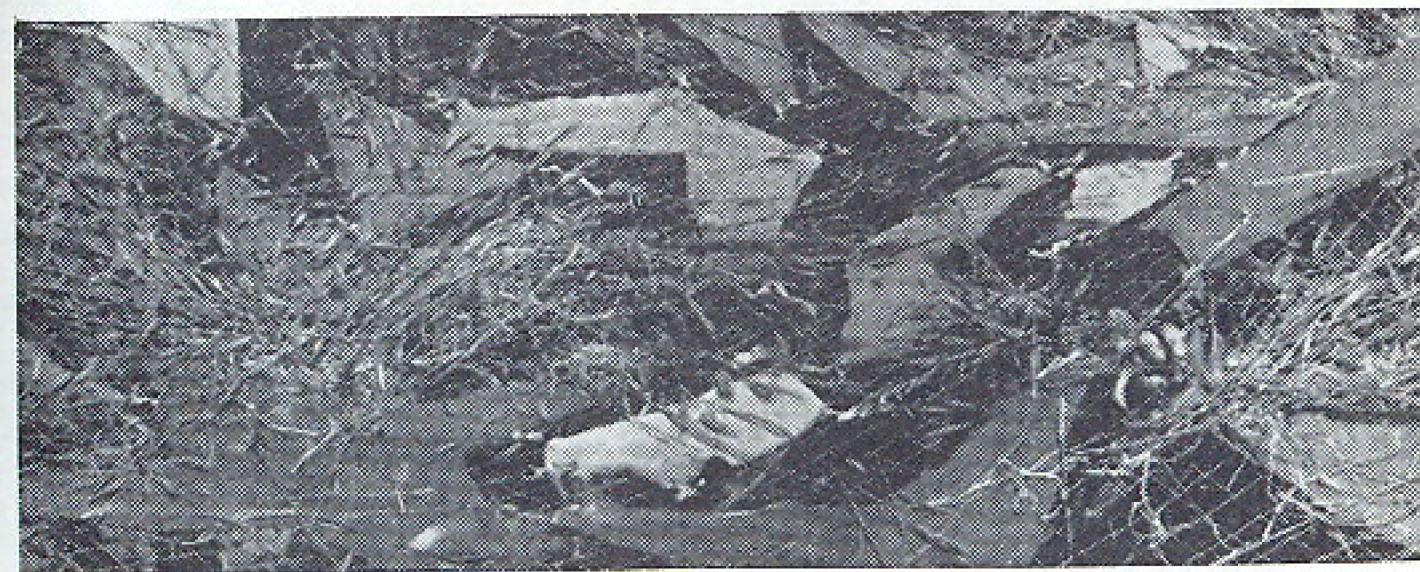


objekata, kako vatreni udar namenjen lažnom vatrenom položaju ne bi zahvatio i stvarne. Stvarni vatreni položaj se pri napuštanju može urediti kao lažni postavljanjem maketa. Sve to mora biti usklađeno sa ostalim radovima i merama preduzetim radi maskiranja.

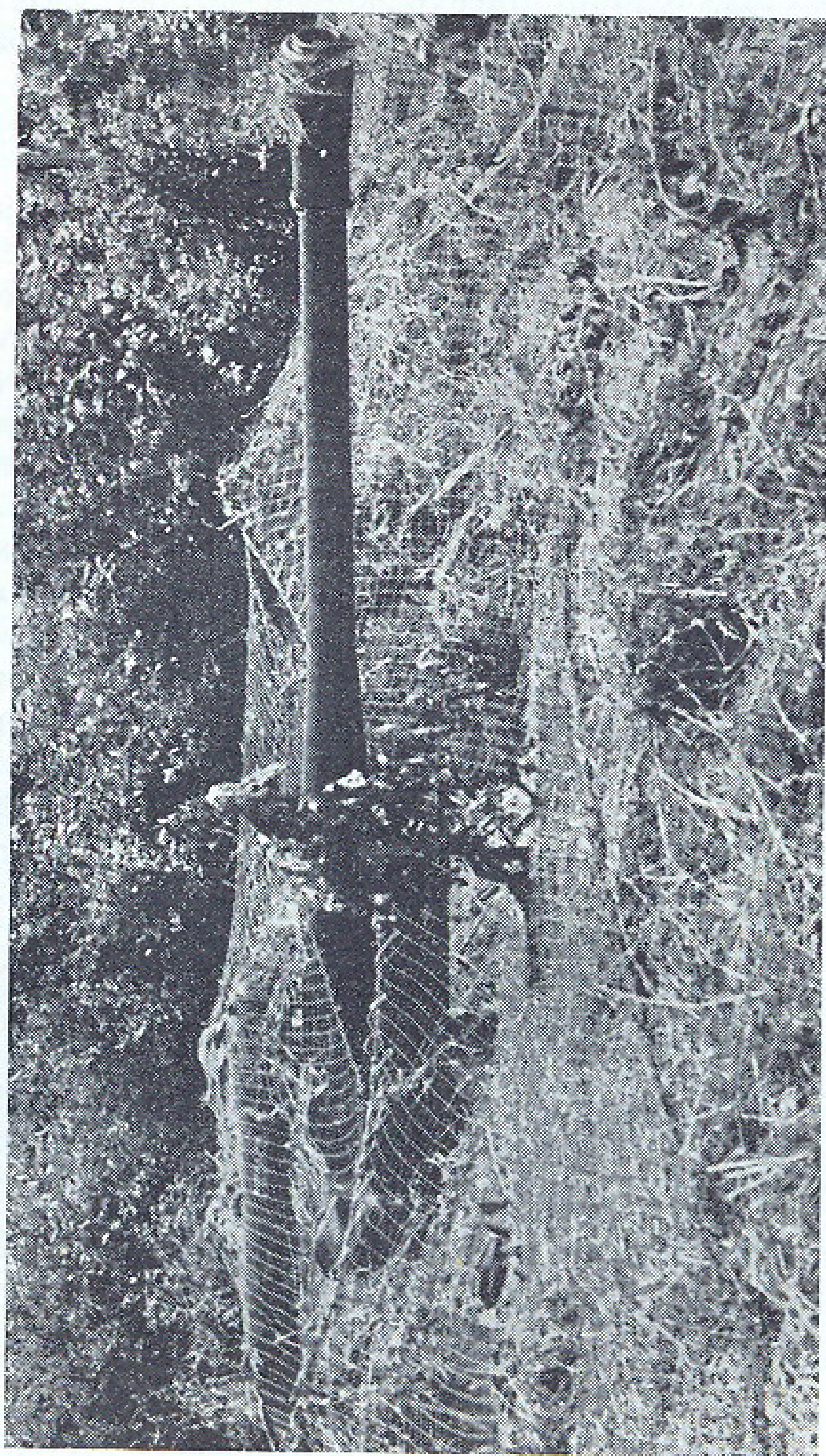
**205.** — Prilikom maskiranja protivavionske artiljerije i raketa zemlja-vazduh karakteristični su ovi osnovni demaskirajući znaci: položaj cevi oruđa na vatrenom položaju i raketa na lansirnim uređajima; uočljivi radarski uređaji i sredstva veze između radarskih uređaja i oruđa; duže vreme dejstva oruđa, a naročito raketa sa jednog vatrenog položaja i česta povezanost vatrenog položaja sa mestom objekta koji treba štititi.

**206.** — Postupci pri maskiranju i načini izvođenja prirodnog i veštačkog maskiranja izneti za oruđa zemaljske artiljerije i rakete zemlja-zemlja u osnovi se odnose i na oruđa protivavionske artiljerije i raketa zemlja-vazduh. Pri tom, preduzete maskirne mere ne smeju uticati na efikasnu upotrebu sredstava protivvazdušne odbrane.

Od formacijskih sredstava za maskiranje pre svega se upotrebljavaju protivavionske i univerzalne maskirne mreže (sl. 115 i 116).



*Sl. 115 Protivavionski mitraljez sa poslugom — maskiran protivavionskom mrežom*



*Sl. 116 Maskiranje protivavionskog topa u zaklonu protivavionskom mrežom*

**207.** — Sprave za upravljanje vatrom pre svega se maskiraju izradom zaklona u zemlji. Zaklon za radarski uređaj treba da je takav da krov vozila bude u visini zemljine površine. Krov vozila se maskira priručnim materijalom ili elementima univerzalne maskirne mreže u koju se prethodno upliće odgovarajući materijal. Antena radara se prekriva maskirnim mrežama, ali tako da se može slobodno okretati. Za komandne računare i ostale sprave izrađuju se zakloni prema mogućnosti njihove upotrebe i maskiraju elementima univerzalne maskirne mreže ili priručnim sredstvima.

Sprave za upravljanje vatrom se mogu uspešno maskirati i njihovim postavljanjem između zidova zgrada i ruševina, s tim što im se otkrivene strane prikrivaju vertikalnim maskama ili na kakav drugi način, u zavisnosti od mesta, pogodnog za njihov nesmetan rad.

Kablovi za vezu između oruđa i sprava za upravljanje vatrom obavezno se maskiraju ukopavanjem u zemlju i korišćenjem priručnih sredstava. Pri tom se kabl postavlja u rov dubine do 30 cm i pokriva priručnim materijalom (granjem, lišćem, busenom i sl.).

**208.** — Oruđa lake protivavionske artiljerije koja neposredno štite jedinice u borbi koriste se prilikom premeštanja na novi vatreni položaj prikrivenim putevima. Za kretanje noću služi prigušeno svetlo, a kad je to mogućno, kretanje se vrši i bez svetla. Za vreme kretanja, kada se da znak za vazdušnu uzbunu, oruđa se skrivaju pored puta, ograda, gajeva, žbunja i drugih prirodnih maski.

Oruđa srednje protivavionske artiljerije se uspešno maskiraju ako se postave pored visokog žbunja, ograda, i sl.; s tim što se njihovo maskiranje dopunjava maskirnim mrežama i drugim priručnim sredstvima.

**209.** — Municija na vatrenom položaju se sklanja u niše i maskira. Sanduci s municijom i ostalim ubojnim materijalom (koji se nalaze u stanici za snabdevanje) uko-

pavaju se na pogodnom mestu, skrivaju u žbunje, šumarke, jaruge i sl. i maskiraju priručnim materijalom.

**210.** — Antenski sistem radarskih uređaja u sklopu službe vazdušnog osmatranja, javljanja i navođenja, zahteva otkriveno zemljište i nadvišavajući položaj nad svim okolnim prirodnim i veštačkim objektima, zbog čega se za njihovo maskiranje redovno upotrebljavaju formacijske maskirne mreže, odnosno takva maskirna sredstva koja nemaju jače svojstvo odbijanja ili raspršavanja elektromagnetskih talasa ultrakratkih frekvencija. Kablovi se ukopavaju ili prekrivaju lakim prirodnim sredstvima (granjem, lišćem, travom, busenjem i sl.). Ostali elementi radarskog sistema se maskiraju mesnim sredstvima ili formacijskim maskirnim mrežama. Objekti vazdušnog osmatranja, javljanja i navođenja maskiraju se i rastresitim rasporedom.

**211.** — Centar službe vazdušnog osmatranja, javljanja i navođenja maskira se, po pravilu, ukopavanjem i prilagođavanjem zemljištu. Maskiranje se vrši korišćenjem prirodnih uslova zemljišta. Uklanjaju se tragovi saobraćaja sa zemljišta i drugi znaci koji mogu otkriti položaj, vozila se drže na prikrivenim mestima, kretanje između pojedinih elemenata se svodi na najmanju meru i održava stroga radna i maskirna disciplina.

**212.** — Pojedini elementi službe vazdušnog osmatranja, javljanja i navođenja, razmeštaju se rastresito na položaju u granicama koje osiguravaju nesmetano njihovo funkcionisanje i obavljanje poslova. Za to se, pre svega, iskorišćavaju prirodni uslovi zemljišta, a maskiranje se dopunjuje formacijskim maskirnim mrežama.

**213.** — Zimi, kada ima snega, sprave za upravljanje vatrom i sva druga sredstva protivvazdušne odbrane efikasno se maskiraju izradom snežnih zidova i naslaga koje se podižu oko sprava i oruđa. Sveže iskopana zemlja na grudobranima, skloništima i neposredno oko sprava i oruđa zasipa se snegom.



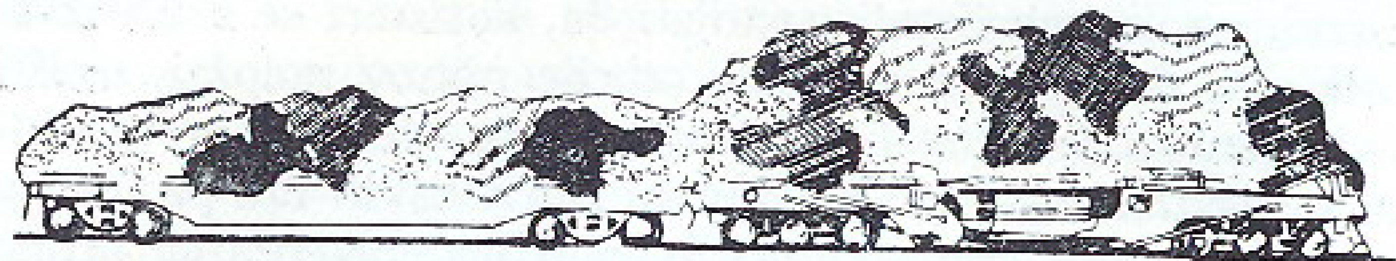
**214.** — Obmanjivanje radi prikrivanja stvarnih vatrenih položaja pomoću protivavionske artiljerije vrši se na sličan način kao i obmanjivanje pomoću zemaljske artiljerije.

**215.** — **Raketna oruđa,** pre svega rakete zemlja-vazduh i zemlja-zemlja, veoma su osetljivi i rentabilni ciljevi, pa će neprijatelj nastojati da, koristeći se svim izviđačkim i drugim sredstvima, otkrije njihov položaj, uništi ih ili neutrališe. Zbog svojih dimenzija, velikog broja uređaja, mogućnosti dejstva samo sa površinskih rampa i zbog mnogih drugih demaskirajućih znakova, raketna se oruđa mogu lako otkriti i tući, pa se kao osnovni zadatak postavlja preduzimanje svih mera radi njihovog maskiranja, protiv neprijateljskog osmatranja i dejstva.

**216.** — Karakteristični su ovi demaskirajući znaci raketnih sredstava: veliki broj raznovrsnih uređaja većih dimenzija na relativno malom prostoru; karakterističan oblik pojedinih sredstava (raketa u obliku trupa aviona sa velikom površinom bleska danju i u svetloj noći, lansirni uređaj na čvrstoj platformi i raščišćenim većim prostorom oko uređaja, dobri putevi ka lansirnoj platformi, veliki splet kablovskog sistema veza između sredstava za upravljanje i lansirnog uređaja i sl.); velik broj tehničkih objekata za opsluživanje u bližoj i daljnoj okolini; velike količine ispusnih gasova prilikom lansiranja projektila.

**217.** — Glavne mere zaštite raketnih sredstava jesu stalne i sveobuhvatne maskirne mere, koje su znatno složenije i specifičnije od mera zaštite drugih vatrenih sredstava. Maskiranje raketnih sredstava se postiže primenom raznovrsnih mera kao što su: izbor vatrenih položaja koji se mogu teško osmotriti sa zemaljskih osmatrčnica i oko kojih zemljište pruža mogućnosti prirodnog maskiranja tih sredstava i od osmatranja iz vazduha; izbor i uređenje više osnovnih, rezervnih, očekujućih i tehničkih položaja za svako raketno oruđe i njegove uređaje; izvođenje brzih manevara radi posedanja i napuštanja pojedinih položaja; kratko-

vremeno zadržavanje na svim položajima; izbor i uređenje lažnih položaja; prikriveni razvoj, posedanje i premeštanje — pre svega noću i za vreme loših meteoroloških prilika, a danju obavezno uz mnogostrane maskirne mere (sl. 117);



*Sl. 117 Raketa sa tegljačem u pokretu, maskirana kamuflažno obojenim prekrivačima*

rastresit razmeštaj delova i raspored elemenata borbenog poretka; ukopavanje u što većem stepenu svih onih uređaja kod kojih je to moguće; korišćenje odgovarajućih maskirnih mreža i priručnih sredstava za maskiranje za sve delove i uređaje raketnih sredstava u skladištu, na transportu i na privremenim vatrenim položajima; zadimljavanje u rejonima rasporeda raketnih sredstava jedinica i na pravcima njhovog kretanja, kada je to potrebno i korisno.

Najefikasnije maskiranje i zaštita, naročito raketa zemlja-zemlja, postiže se taktičkim merama, brzinom manevra i kratkovremenim zadržavanjem na pojedinim položajima (rejonima).

### 3. — MASKIRANJE TENKOVA, SAMOHODNIH ORUĐA, OKLOPNIH AUTOMOBILA I TRANSPORTERA

**218.** — Tenkove, samohodna oruđa, oklopne automobile i transportere u borbi demaskiraju: zvuk motora, lupa gusenica i prašina koja se diže pri njihovom kretanju i pri opaljenju metka; blesak i dim pri opaljenju metka; tragovi, lupa gusenica i svetlost farova pri noćnom kretanju; rad radio-uređaja u tenkovima; čelična masa koja odbija



infracrvene i radarske zrake i toplotno zračenje (naročito izduvnih gasova).

**219.** — Maskiranje tenkova i drugih oklopnih vozila u dejstvima se ostvaruje pre svega primenom odgovarajućih taktičkih postupaka (dolazak na liniju razvoja i posedanja vatrenih položaja neposredno pre dejstva sa kratkim zadržavanjem na njima i sl.), koji ujedno doprinose lakšem i efikasnijem maskiranju, a isto tako umešnim korišćenjem prirodnih, zemljišnih i vremenskih uslova u datoj situaciji. Pri tome su formacijska i priručna maskirna sredstva i pogodni načini maskiranja dopuna taktičkih postupaka i prirodnih uslova.

**220.** — Tenkovi i samohodna oruđa, transporteri, oklopni automobili maršuju noću i kada je slaba vidljivost. Kada se maršuje danju, upotrebljavaju se sporedni putevi i pokriveno zemljište. Na zastancima (odmorima) biraju se mesta pozadi prirodnih maski, u vrtačama, uvalama, ulegnućima, u senkama zgrada, ispod drveća, iza ograda i sl., i ujedno se vrši maskiranje.

**221.** — U napadu tenkovi (samohodna oruđa, transporteri i oklopni automobili) iskorišćavaju zemljišne neravnine i druge prirodne uslove u kojima se dejstvuje, pri čemu treba paziti na to da se ne naruši kompaktnost borbenog poretka jedinice koja se podržava.

U rejonu prikupljanja i u očekujućem rejonu, tenk i druga oklopna sredstva se postavljaju u šumu, ispod drveća, u uvale i sl., maskiraju se i, po mogućnosti, ukopavaju. Tragovi gusenica se maskiraju, a kretanje posade se sasvim ograničava, sem u slučajevima preke potrebe. Pri kretanju ka polaznom položaju (liniji razvoja) upotrebljavaju se zaklonjeni pravci, a otkriveno zemljište se prelazi najvećom brzinom ili obilazi, s težnjom da se radi dejstva zauzme mesto koje je zaklonjeno od osmatranja sa zemlje, odnosno sa mora, a po mogućnosti, i iz vazduha. Prilikom napada noću, osvetljene prostorije se prelaze najvećom brzinom ili se obilaze.

**222.** — U odbrani, kada se izrađuje zaklon za tenk, prednji deo grudobrana se maskira materijalom otpornim na delovanje gasova koji se javljaju na ustima cevi pri opaljenju metka, a ostali deo zaklona i tenk maskiraju se priručnim sredstvima. Posle završenog maskiranja uklanjaju se svi demaskirajući znaci (ugažena trava, tragovi gusenica i dr.).

Do početka otvaranja vatre, oklopna sredstva se mogu nalaziti u zaklonu pozadi vatrenog položaja, a tenk uoči samog dejstva izlazi na vatreni položaj.

Pravci za prelaženje na naredni vatreni položaj biraju se pozadi prirodne maske ili zaklona, a na pojedinim otkrivenim mestima mogu se improvizovati veštačke vertikalne maske.

**223.** — Od formacijskih sredstava za mskiranje upotrebljavaju se univerzalne maskirne mreže koje služe kao prekrivači, horizontalne ili kose maske (sl. 118).

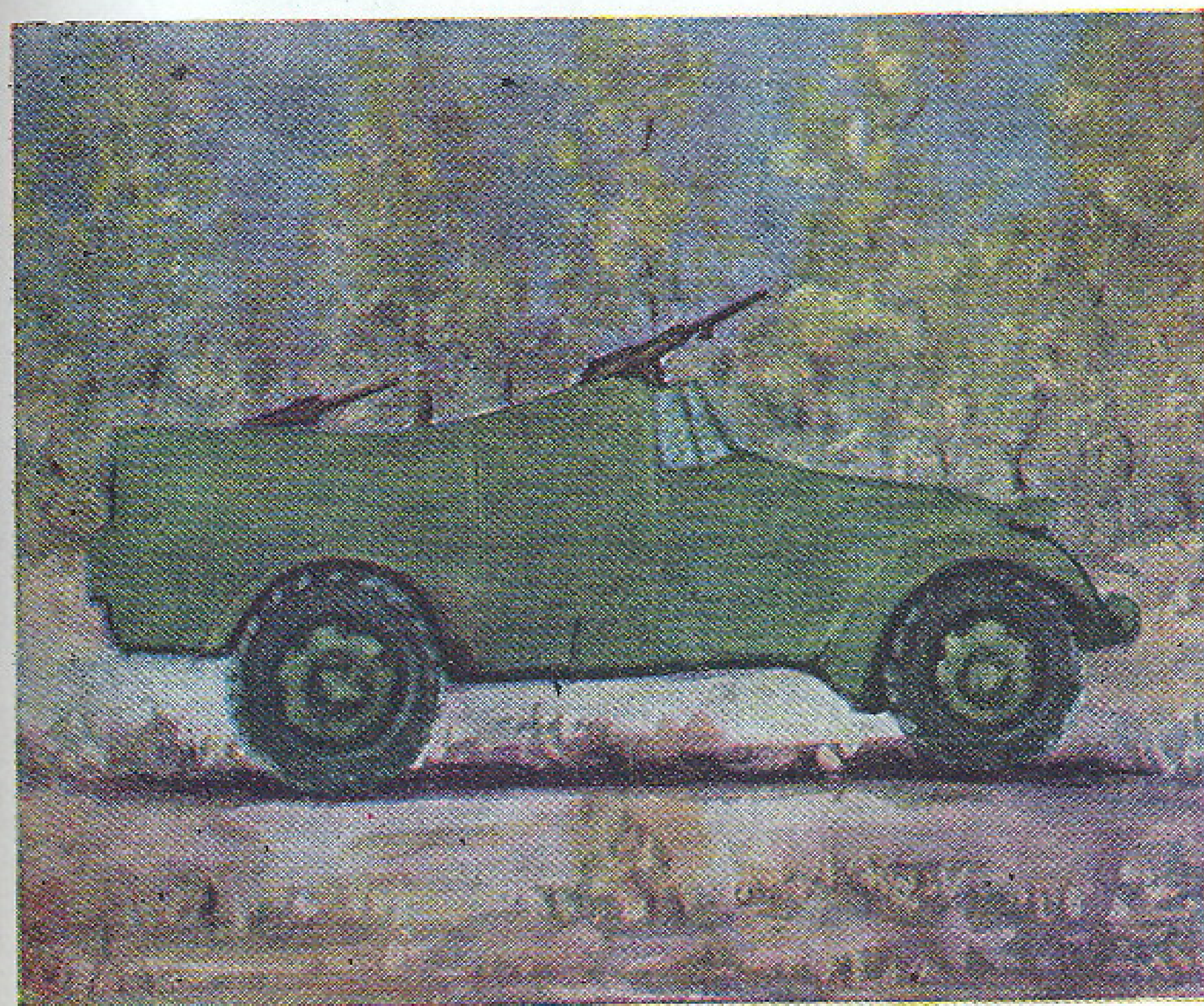


*Sl. 118 Tenk maskiran elementima univerzalne mreže u vidu prekrivača (infracrveni snimak)*



Maskiranje tenkova, samohodnih oruđa, oklopnih automobila i transportera tim mrežama vrši se, načelno, u rejonima u kojima se oni duže zadržavaju.

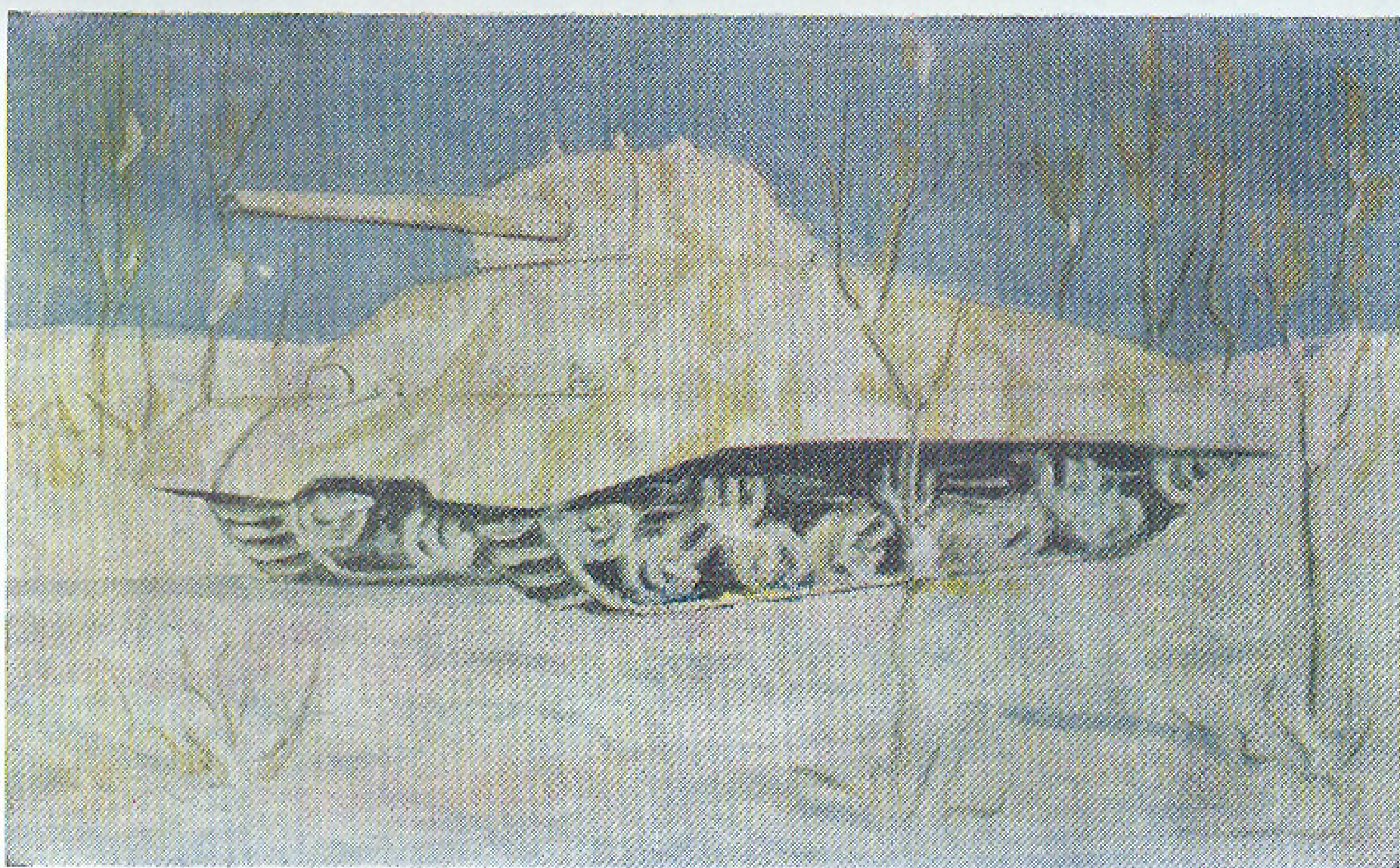
**224.** — Tenkovi i druga oklopna vozila su normalno zaštitno ili pred njihovo dejstvo kamuflažno obojena (sl. 119, 120 i 121). Kada se ovo bojenje vrši u jedinicama, postupa se prema odredbama iznetim u t. 112—116 i 121—122.



*Sl. 119 Zaštitno obojen izviđački automobil*



*Sl. 120 Kamuflažno obojen tenk*



*Sl. 121 Tenk kamuflažno obojen za zimsko doba*

Boje treba da odgovaraju godišnjem dobu i okolini i da imaju iste infracrvene karakteristike kao i odgovarajuće prirodne boje (sl. 122, 122a i 122b).



*Sl. 122 Kamuflažno obojen tenk u šumi — običan snimak (na snimku se ističe veoma uočljiva senka prednjeg dela tenka koja nije maskirana*



*Sl. 122a Kamuflažno obojen tenk u šumi — snimak u boji (na slici se ističe metalni odsjaj oklopa iznad leve gusenice, i veoma uočljiva senka prednjeg dela tenka— koji nisu maskirani)*





*Sl. 122b Kamuflažno obojen tenk u šumi — infracrveni snimak (razlika između svetlih boja upotrebljenih za bojenje i boja rastinja su neznatne, ali se na snimku ističe nemaskirana senka prednjeg dela tenka)*

**225.** — Maskiranje od izviđanja radarom, toplotnim detektorima i drugim elektronskim uređajima vrši se u duhu odredaba t. 124—137.

Svetlost i dim oklopnih sredstava, kao i tragovi njihovih gusenica maskiraju se slično kao i kod artiljerijskih oruđa i tegljača.

Lupa gusenica se sprečava kretanjem po mekom zemljištu. Zvuk motora se umanjuje nadjačavanjem drugim vrstama zvukova (artiljerijskom vatrom, letom aviona i sl.).

**226.** — Maskiranje dimom se primenjuje kada je oklopno vozilo oštećeno u borbi ili kada je u kvaru, pa posada mora izaći radi opravke, zatim pri promeni vatrenog položaja, pri izvlačenju iz borbe, i u sličnim situacijama kada je vozilo izloženo neprijateljskom izviđanju i osmatranju a ne mogu se primeniti drugi načini maskiranja. Pri tome posada baca dimna sredstva što dalje od oklopnog vozila.

**227.** — Radi obmanjivanja neprijatelja u pogledu stvarnih vatrenih položaja ili rejona prikupljanja (očekujućih

i drugih) mogu se izraditi makete tenkova ili drugih vozila sa izgledom tenka. Oživljavanje se vrši pokretima pojedinih stvarnih tenkova u lažnom pravcu, češćom promenom položaja, dejstvima u ulozi zavaravajućih oruđa i imitacijom otvaranja vatre, učešćem u radu lažnih radio-mreža i dr. (t. 167—173).

## 4. — MASKIRANJE VAZDUHOPLOVA

**228. — Karakteristični su demaskirajući znaci** koji mogu otkriti avione i helikoptere **na zemlji:** konture i senke koje se pri osmatranju iz vazduha ocrtavaju na zemlji; odblesak sa sjajnih površina; izgorelost površina pozadi mlaznih aviona; tragovi točkova; masne mrlje; putevi koji vode na stajanku; nepotpuno izvedeno maskiranje; bliski raspored sredstava za opsluživanje i ubojnih sredstava, i dr.

**229.** — U zavisnosti od manevra i načina neprijateljskog izviđanja, vazduhoplovi **na zemlji** se mogu maskirati korišćenjem prirodnih maski (ivica šume, visoko grmlje, senke raznih objekata i sl.). Za maskiranje klipnih aviona i helikoptera na zemlji široko se iskorišćavaju svi povoljni uslovi koje pruža zemljište, a za maskiranje mlaznih aviona to se čini u ograničenoj meri.

**230.** — Radi lakšeg maskiranja na otkrivenom zemljištu, vazduhoplovi se razmeštaju tako da se iskoriste zemljišne neravnine (uvale, žive ograde itd.). Pri tome se mora paziti na to da se njihova senka utapa u prirodne senke i da se oni postavljaju prednjim krajem prema suncu, jer se time osvetljena površina i senka koju vazduhoplov baca smanjuju. Vazduhoplove nikada ne treba postavljati u liniju.

Za vazduhoplove koji se postavljaju na ivici šume moguće je napraviti proseke veličine koja omogućuje njihov smeštaj između drveća. Ako su krune drveća velike i omogućuju zaklanjanje vazduhoplova od izviđanja iz vazduha, usek nije potrebno izrađivati, a vazduhoplov se postavlja pod krunu (krošnju) s repom između drveća.



**231.** — Pri maskiranju aviona (helikoptera) na ivici retke šume, vrhovi kruna drveća se mogu vezivati i privlačiti, kako bi se iznad aviona (helikoptera) stvorio prirodni prekrivač (sl. 123).

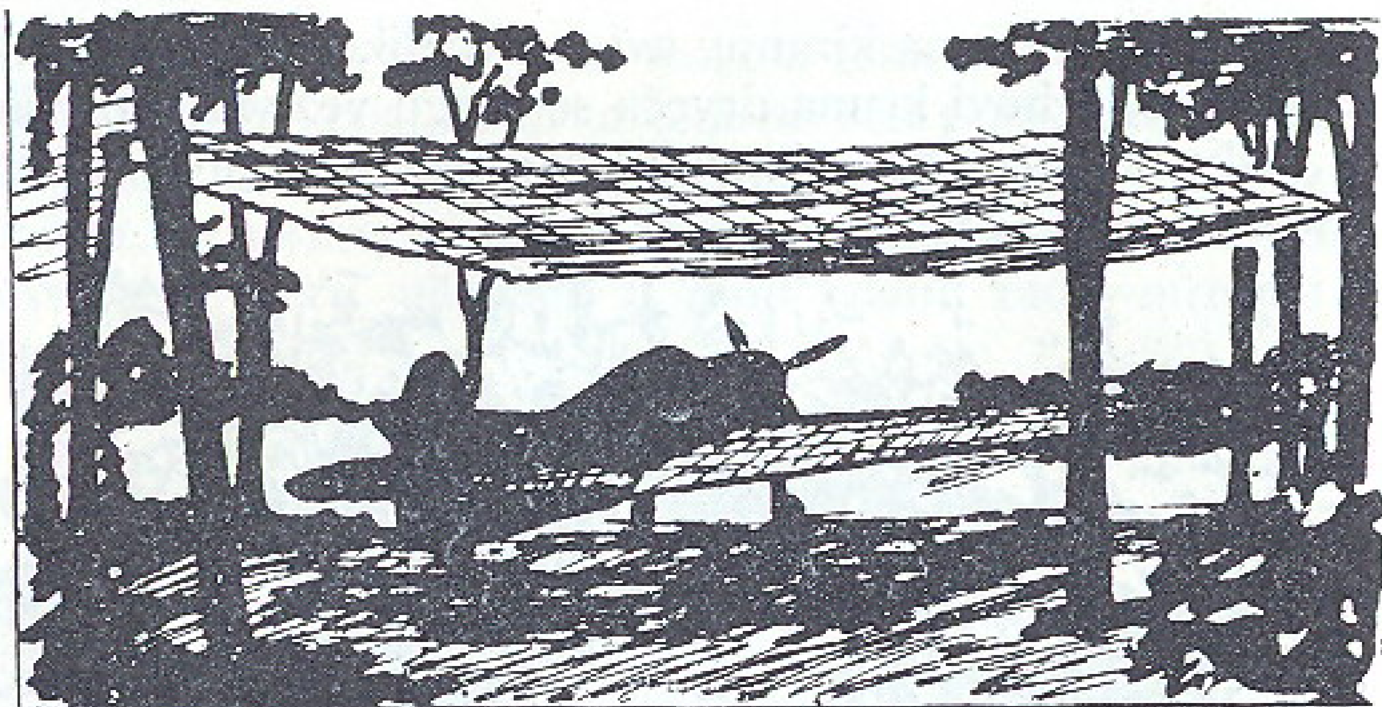


*Sl. 123 Avion maskiran u retkoj šumi prosecanjem šume i vezivanjem krošnji drveća*

**232.** — Ako se avion (helikopter) nalazi u retkoj šumi koja ne može poslužiti kao maska, tada se upotrebljava drveće kao skelet za horizontalnu masku, a maski se daje oblik krune drveća (sl. 124 i 125).



*Sl. 124 Avion maskiran u retkoj šumi horizontalnom maskom od mesnih sredstava*



*Sl. 125 Avion maskiran u retkoj šumi horizontalnom maskom od elemenata vazduhoplovne mreže*

U oba ova slučaja prednji deo aviona se maskira pomoću sasečenog granja ili se maskiranje vrši vazduhoplovnom mrežom.

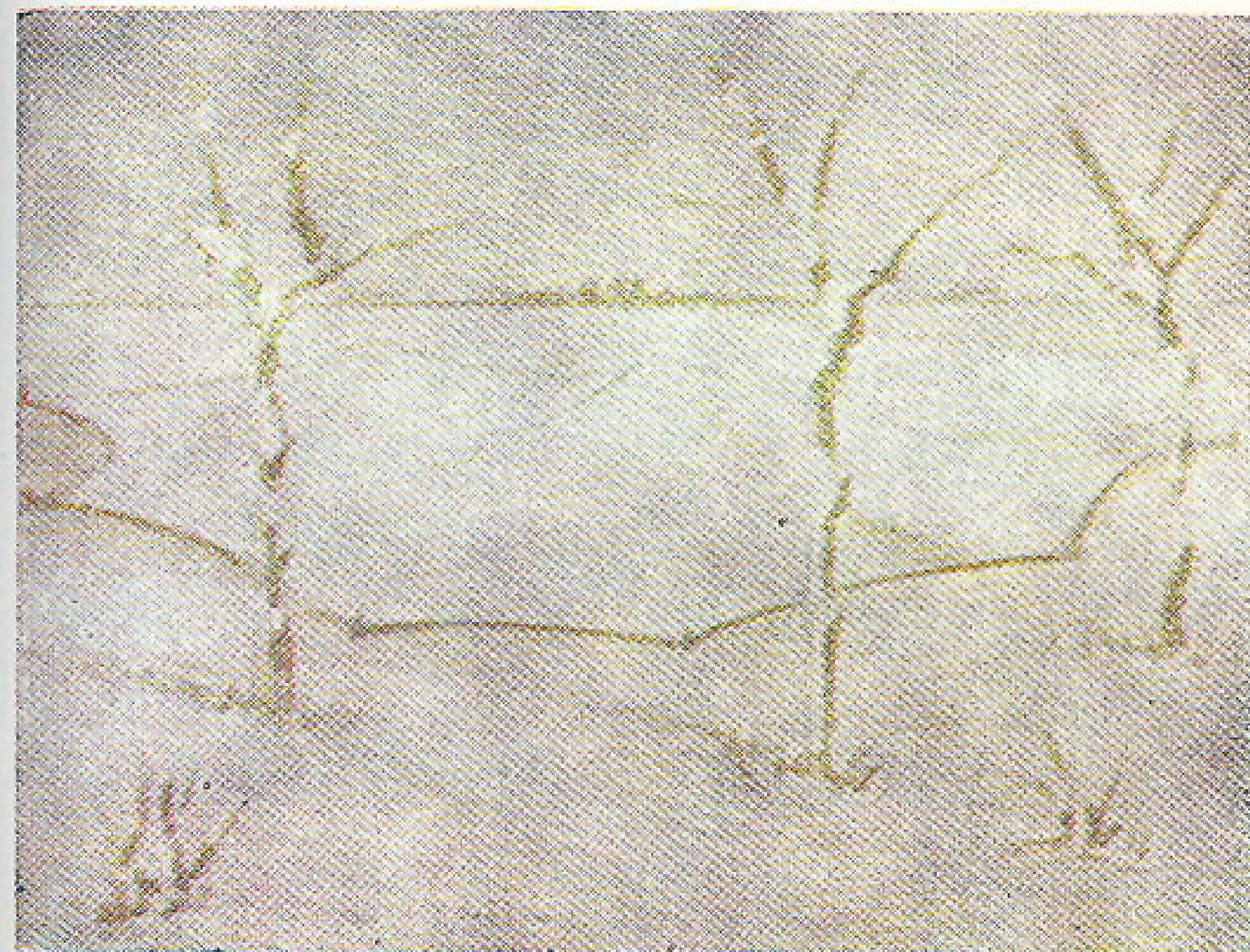
**233.** — Vazduhoplovi se mogu razmeštati i u grmlju čija visina nije manja od 3/4 visine aviona, a mogu se maskirati i bez primene veštačkih sredstava, prekrivanjem posečenim granama.

Kada se vazduhoplovi razmeštaju na zemljištu gde ima raznih boja i raznolikih senki, maskiranje se vrši korišćenjem prirodnih uslova i mesnih sredstava ili pomoću veštačkih sredstava i materijala. Radi uspešnijeg maskiranja korisno je pegavu podlogu zemljišta isticati pojačavanjem i proširivanjem pega. Pri tom se u svim slučajevima mora silueta vazduhoplova izobličiti tako da se vazduhoplov što prirodnije sliva u okolni izgled zemljišta.

Zimi, kada postoji snežni pokrivač, avion (helikopter) se prekriva nekom belom tkaninom (sl. 126) granjem i dr.

**234.** — Vazduhoplov se maskira formacijskim sredstvima izradom horizontalnih maski i maski u vidu pre-



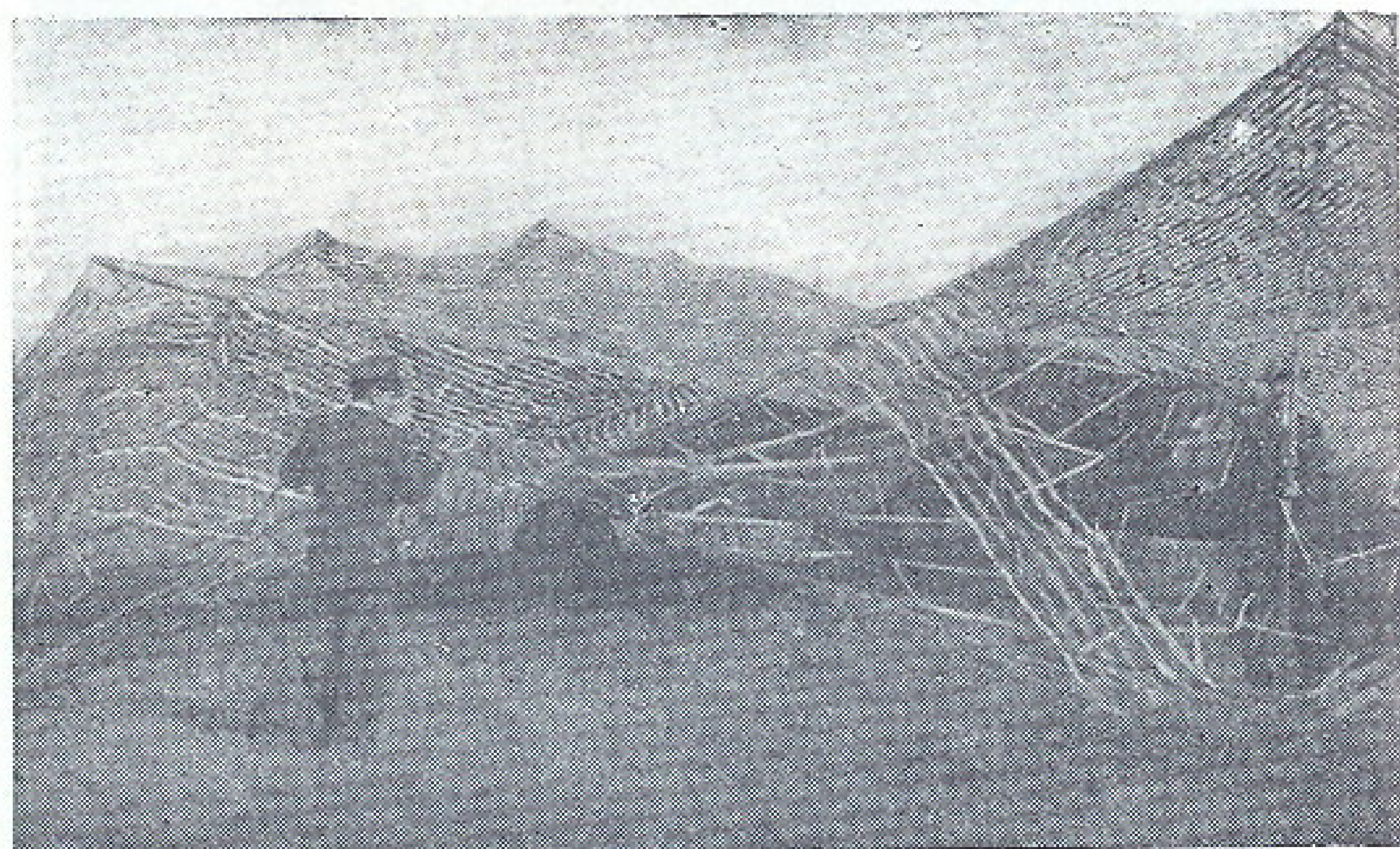


*Sl. 126 Maskiranje aviona zimi prekrivačem od bele tkanine*

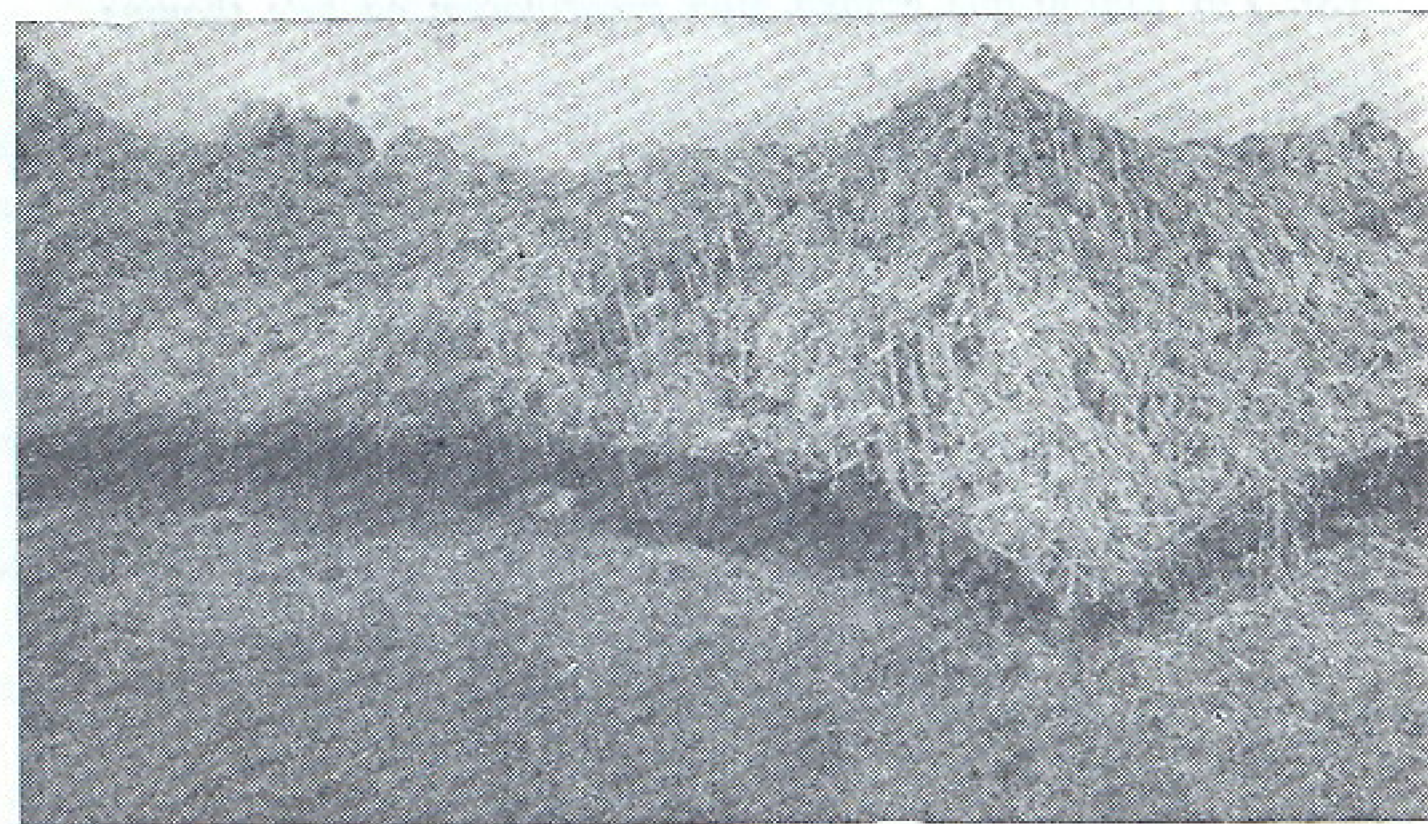
krivača. Prilikom primene horizontalnih maski treba voditi brigu o tome da površina horizontalne maske prelazi površinu aviona (helikoptera). Veličina proširenja zavisi od uslova osmatranja iz vazduha i obično treba da iznosi tri širine raspona krila (dužine trupa).

Prilikom primene maski u vidu prekrivača treba imati na umu da prekrivači otežavaju rad oko vazduhoplova i zahtevaju izvesno vreme za skidanje maske, čime se borbena gotovost vazduhoplova smanjuje. Prekrivači se najčešće upotrebljavaju za maskiranje transportnih i izviđačkih aviona i aviona za vezu.

Noseća konstrukcija (skelet) prekrivača (ako se izrađuje) mora biti nepravilnog oblika, kako bi izmenio oblik vazduhoplova (sl. 127 i 128). Prekrivač mora biti takve veličine da u potpunosti prekriva vazduhoplov.



*Sl. 127 Postavljanje maske na skelet kada se avion maskira elementima vazduhoplovne mreže u vidu prekrivača*



*Sl. 128 Avion maskiran elementima vazduhoplovne mreže u vidu prekrivača (sa upletenim priručnim i formacijskim materijalom)*



**235. — Demaskirajući znaci aviona (helikoptera) u vazduhu** jesu: njihova silueta, šum i dim od sagorelih gasova. Avion (helikopter) u vazduhu se projektuje ili na nebu ili na oblacima, a kada se osmatra sa drugih aviona koji lete na većoj visini, projektuje se svojim bočnim stranama i gornjim površinama na raznim delovima zemljišta.

**236.** — Za maskiranje aviona i helikoptera pri letu najčešće se primenjuje zaštitno i kamuflažno bojenje.

Zaštitno i kamuflažno bojenje mlaznih aviona vrše isključivo fabrike koje ih proizvode ili veći remontni zavodi, s obzirom da su boje specijalnog kvaliteta i da se složenim tehnološkim procesom nanose na površine aviona. Neke avione, pre svega klipne, namenjene za transport, sanitetske potrebe i vezu mogu zaštitno i kamuflažno bojiti vazuhoplovne jedinice upotrebom uljanih i alkidnih boja visoke otpornosti na paljenje.

**237.** — Zaštitno bojenje se vrši sa donje strane aviona (helikoptera) kako bi se otežalo uočavanje letelice u vazduhu od osmatranja sa zemlje. Najčešće se za to upotrebljava svetlosivo-plava boja.

**238.** — Kamuflažno bojenje se sastoji u nanošenju pega samo sa gornje strane aviona (helikoptera), kako bi neprijatelju koji se nalazi iznad aviona (helikoptera) bilo otežano da ga uoči (sl. 129).



*Sl. 129 Kamuflažno obojen avion (izgled u letu)*

Pri nanošenju pega treba voditi brigu o tome:

— da izgled pega bude raznovrstan čak i za avione istog tipa;

— da kompozicija pega mora da razbije siluetu aviona;

— da granične linije pega moraju biti krivolinijske, a veličine pega različite; pege ne smeju biti male, jer se tada slivaju u jednu boju pri osmatranju sa veće udaljenosti;

— da boje pega budu kontrastne;

— da boje budu otporne prema svim spoljnim uticajima (vetar, izduvani gasovi), i da ne utiču štetno na površinu aviona i da sloj boje bude gladak.

**239.** — Prilikom **dejstava u vazduhu,** maskiranje aviona može se postići i letom:

— na velikim visinama i pri velikim brzinama;

— u zoru, u sumrak, noću;

— iznad oblaka i u oblacima;

— primenom cikcak marš-ruta prilikom prilaženja cilju;

— u lažnom pravcu prema nekom drugom objektu i iznenadnom menjanju kursa prema stvarnom cilju;

— iz pozadine ka cilju;

— pri planiranju sa strane sunca sa ugašenim motorom;

— uz rep neprijateljskih aviona koji se vraćaju u svoju bazu;

— uz davanje neprijateljskih signala za raspoznavanje;

— imitiranjem pada aviona.

### 5. — MASKIRANJE PLOVNIH OBJEKATA

**240.** — Maskiranje plovnih objekata (brodova, podmornica i čamaca) se vrši uz morsku obalu (uređenu ili neuređenu), u obalnim vodama, na plovnim rekama (jezerima) i na otvorenom moru.



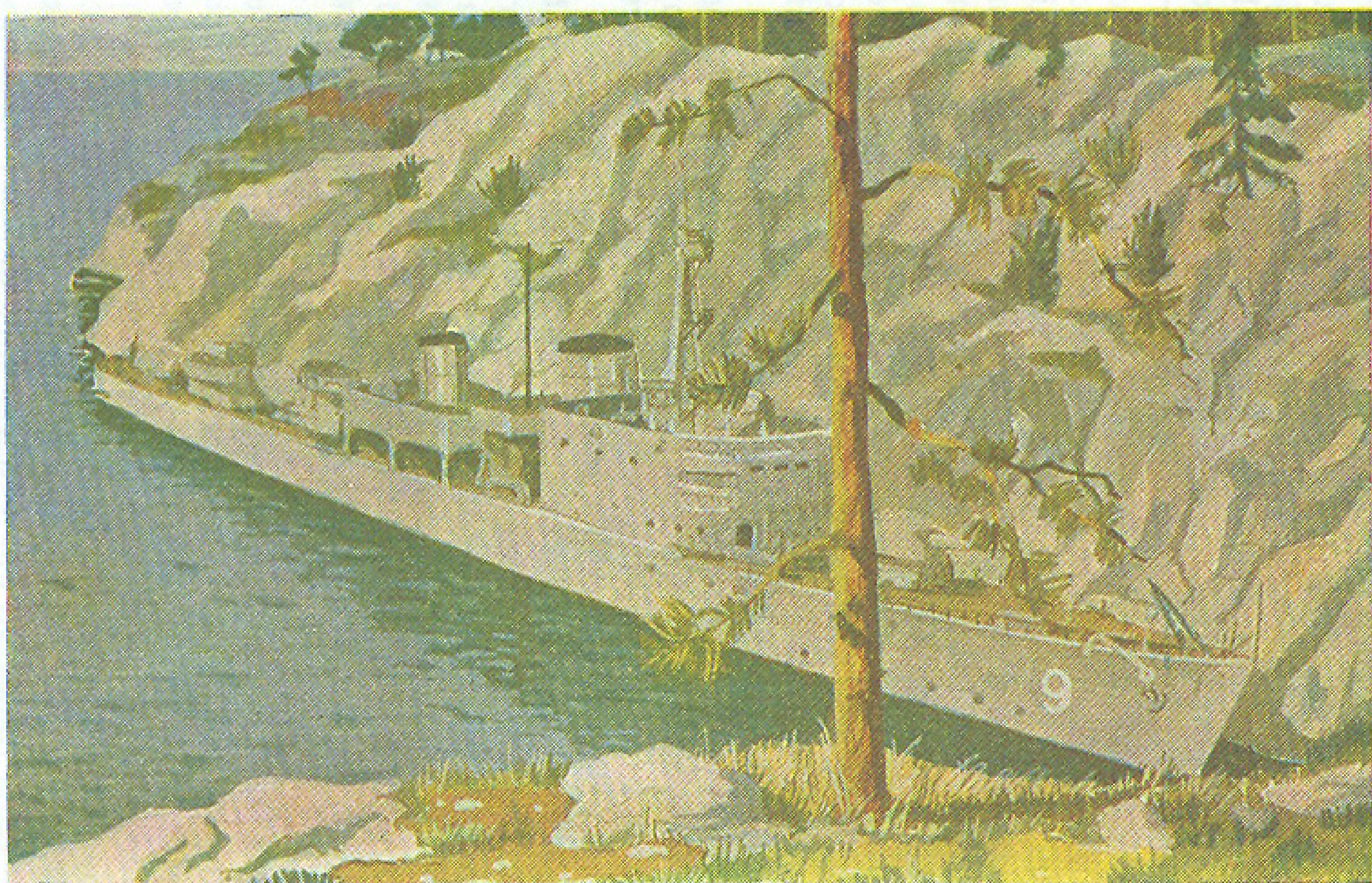
**241.** — Maskiranje plovnih objekata u mestu i dejstvima zavisi od veličine i vrste broda i od ograničenih mogućnosti koje pružaju more i obala za skrivanje i prikrivanje.

Mogućnosti maskiranja plovnih objekata uz obalu zavise od karakteristika obale: je li niska ili visoka, razuđena ili nerazuđena, obrasla ili gola, ima li objekte za pristajanje i vezivanje ili je bez njih, da li je otvorena prema pučini i izložena udarima talasa ili je zaštićena. Najpogodnija mesta za maskiranje plovnih objekata, naročito manjih, uz obalu jesu špilje, prirodni useci, visoka šuma neposredno uz obalski rub i dr. Pri tom treba imati na umu da plovni objekti mogu pristajati uz neuređenu obalu samo kad je more mirno ili jačine do 2 po boforu, a uz obalu sa uređenim vezovima i pri znatno jačem moru. Pored toga, da bi maskiranje uz obalu bilo uspešno, vezovi treba da budu u senci, a ne na sunčanoj strani.

Prirodne vremenske prilike (magla, noć, kiša) mogu se u izvesnim situacijama iskoristiti za lakše prikrivanje brodova i drugih plovnih objekata i na otvorenom moru, uz preduzimanje i drugih maskirnih mera.

**242.** — Za maskiranje plovnih objekata **uz obalu** koriste se maske izrađene od raznih maskirnih mreža (ribarskih, formacijskih i dr.) i potreban materijal za uplitanje i izradu maske (rastinje, kamen, morska trava, razne boje za bojenje maske uključujući i infracrvene boje). Boja maske u celini mora da ima sve karakteristike boje obale (sl. 130 i 130a).

**243.** — Kada se maskiranje plovnih objekata vrši uz neuređenu obalu, potrebno je prethodno dobro proučiti određeni deo obale, obuhvatajući pri tome sve faze radova: određivanje mesta za vez i maskiranje broda; aerofotosnimanje obalskog ruba; izradu skice maskiranja; pripremu maske; izvršenje maskirnih radova i kontrolu efikasnosti maskiranja vizuelnim i optičkim posmatranjem i snimanjem sa mora i iz vazduha.

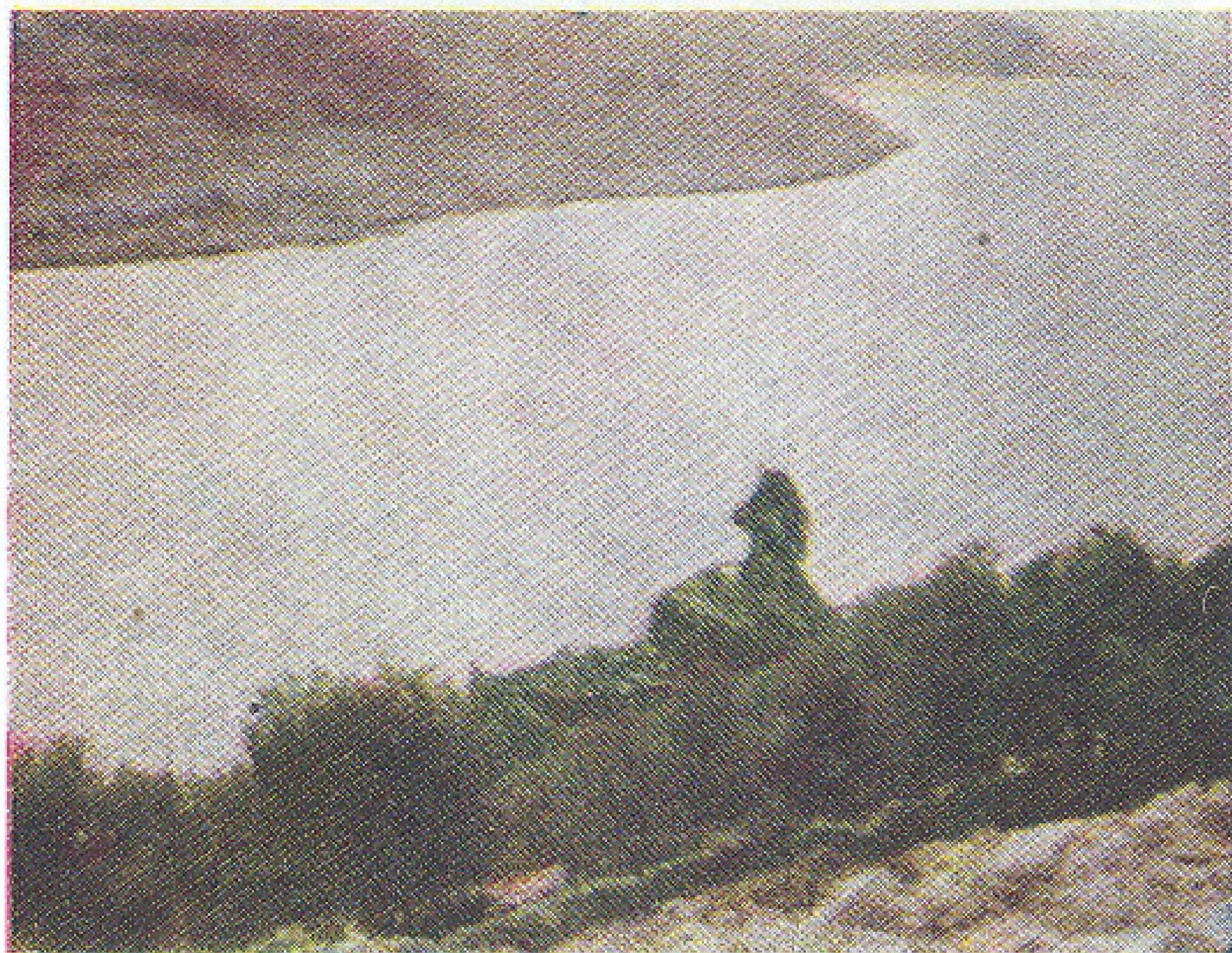


*Sl. 130 Nemaskirau brod uz obalu*



*Sl. 130a Maskiran brod uz obalu (upotrebom maskirnih mreža, boja i drugog materijala)*

**244.** — Maska se sastoji od skeleta i maskirnog prekrivača, ili arhitektonskih dogradnji. Skelet služi kao noseća konstrukcija polustalne maske i treba da omogući uplovljenje i isplovljenje plovnog objekta ispod maske. Izrađuje se od drvene građe (gredica, oblica i sl.) ili montažnih cevi, uz upotrebu kudeljnih i čeličnih konopaca, žice itd.



*Sl. 131 Brod maskiran mrežom od sintetičkog materijala*

Maskirni prekrivač se izrađuje od mreža koje se dopunjavaju materijalom za uplitanje na najmanje 50%, a najviše 80% površine mreže. Od formacijskih mreža pre svega se upotrebljavaju mreže namenjene jedino maskiranju



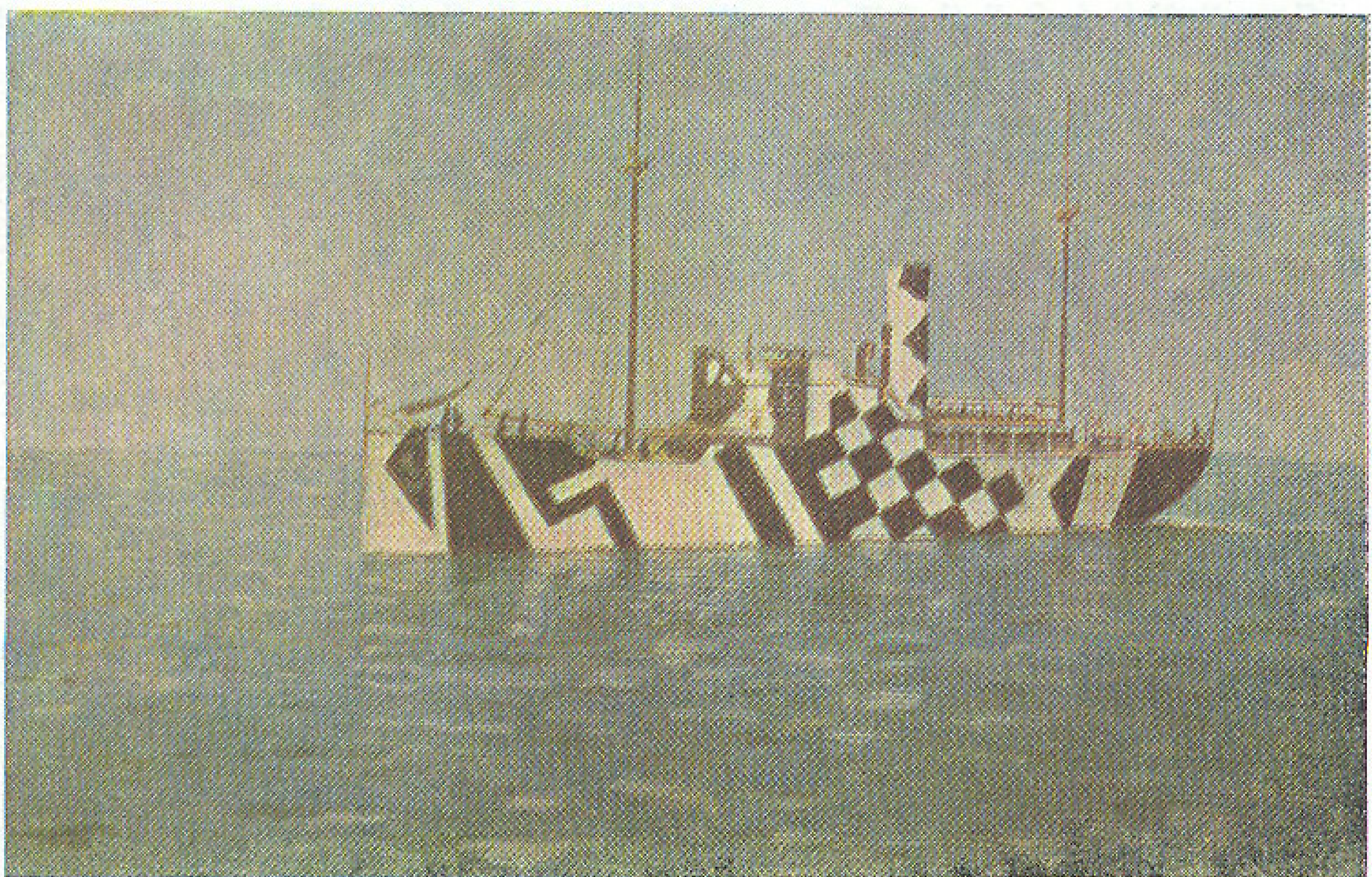
plovnih objekata, a ako njih nema, i univerzalne mreže. Od mreža nađenih na licu mesta treba se koristiti u prvom redu onima koje imaju veća okca.

**245.** — Postupak pri maskiranju plovnih objekata jeste, načelno, ovaj: posle pristajanja i vezivanja plovnog objekta postavlja se skelet maske, a zatim se navlače mreže — čiji su elementi već ranije spojeni — prema veličini plovnog objekta. Navlačenje i učvršćivanje mreže izvodi se, po pravilu, od vode (s mora) prema obali. Naročitu pažnju treba obratiti uklapanju maske sa vodene strane s prirodnim izgledom obalske linije u celini. Vezovi plovnog objekta uz obalu ili sidreni lanci takođe se moraju maskirati (sl. 131).

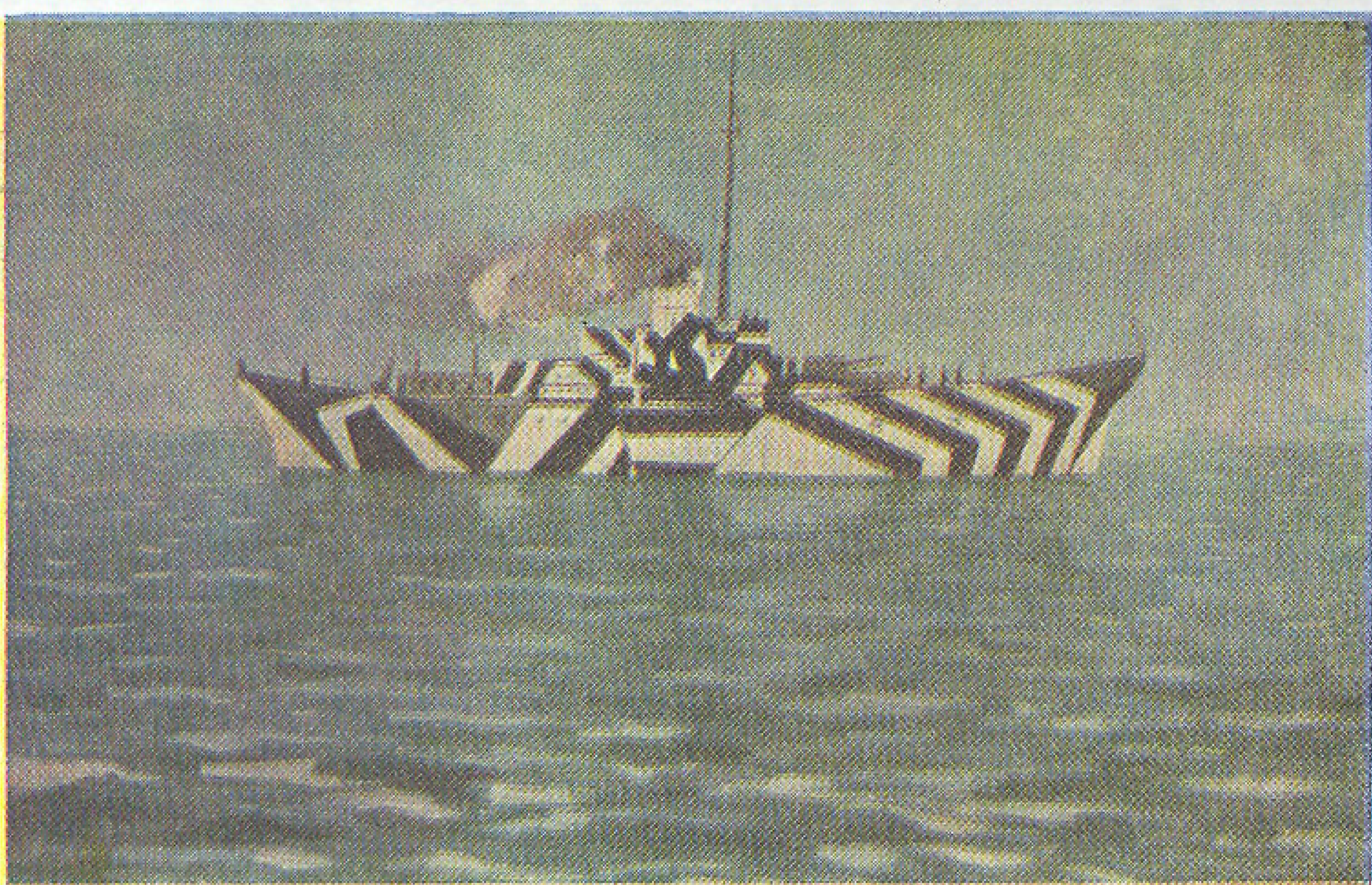
**246.** — Plovni objekti se boje zaštitno ili kamuflažno. Zaštitno bojenje smanjuje uočljivost, odnosno kontrast između plovnog objekta i pozadine. Svi svetliji delovi na plovnom objektu, naoružanje i tehnički uređaji boje se tako da smanje odsjaj sunca (na moru: svetlosivo-plavo, na rekama: tamnozeleno).

**247.** — Kamuflažnim bojenjem se može izobličiti i krivo predstaviti opšti izgled plovnog objekta i neprijatelja navesti da pogrešno oceni vrstu i tip plovnog objekta, njegovu brzinu, kursni ugao i odstojanje. To se postiže odgovarajućom tehnikom bojenja. Kakav će se tehnički postupak pri tom bojenju, u određenom slučaju, primeniti, zavisi od vrste i tipa plovnog objekta, prirodnih uslova u kojima se plovni objekat kreće ili dejstvuje (na otvorenom moru, ili obalskom — otočnom pojasu, na rekama i jezerima), vlastitih mogućnosti i cilja koji se želi postići s obzirom na neprijateljska sredstva za izviđanje.

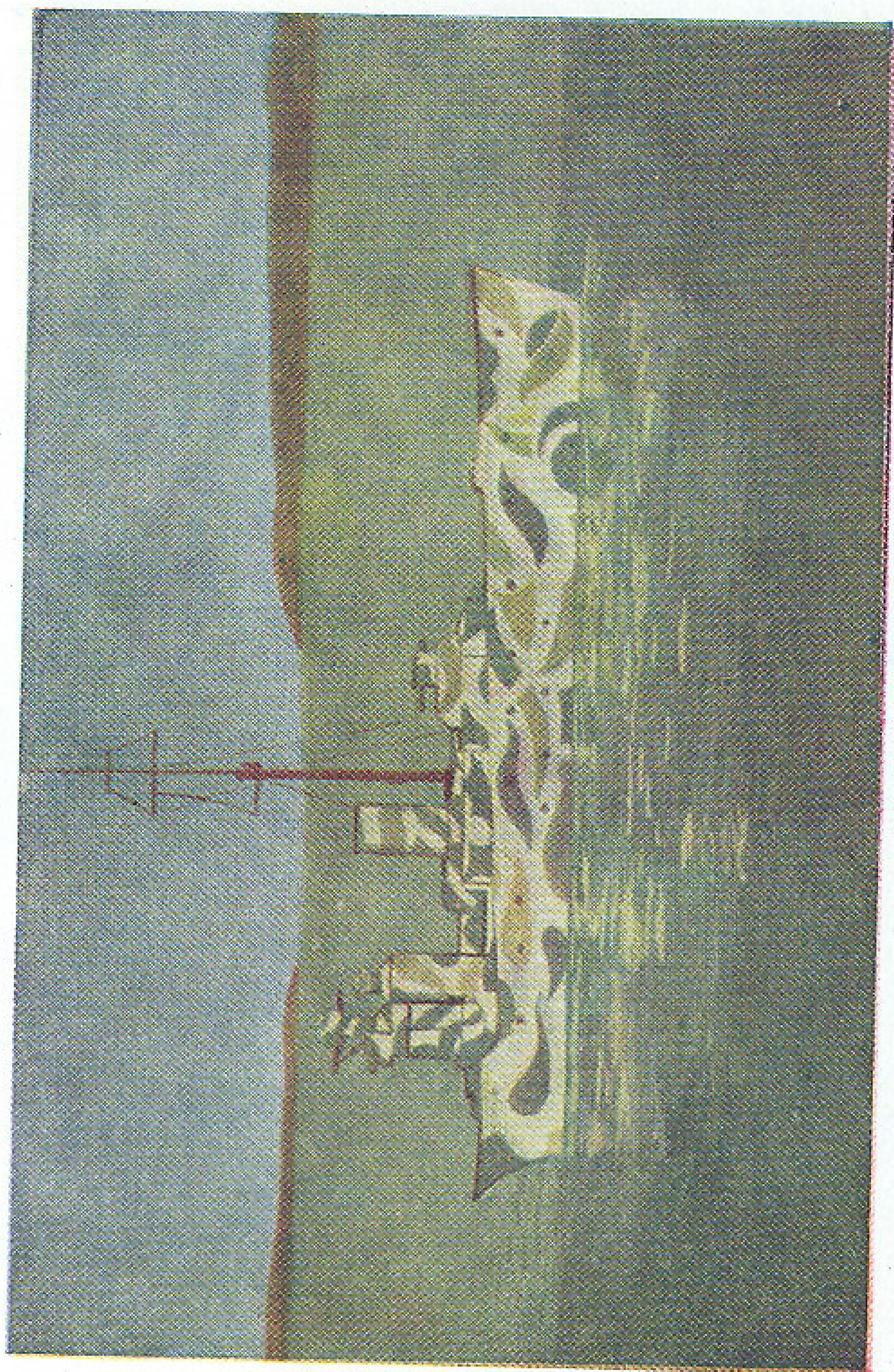
Neki primeri kamuflažnog bojenja prikazani su na slikama 132, 133 i 134.



*Sl. 132 Razbijanje siluete broda oštrim geometrijskim slikama*



*Sl. 133 Razbijanje siluete broda na dva dela*



*Sl. 134 Stvaranje lažnog udara vala na brod*

**248.** — Pri izvršavanju borbenog zadatka, a i drugih zadataka na moru, za maskiranje plovnih objekata služe pored ranije izvedenih maskirnih mera (zaštitno i kamuflažno bojenje, arhitektonske dogradnje i sl.), i stanje mora, hidrološke i meteorološke prilike. Pri tom, se borbeni i marševski poreci i način izvršavanja zadatka podešavaju tako da plovne jedinice budu što kasnije otkrivene. Podmornice se prilikom izvođenja dejstava najefikasnije maskiraju zaronjavanjem, zadržavanjem pod morem i, eventualno, leganjem na dno za ograničeno vreme. Brzo, prikriveno i iznenadno isplovljavanje plovnih objekata i uplovljenje plovnih objekata u ranije pripremljeni maskirani rejon baziranja (očekujući rejon dejstva), uz primenu protivelektronskog maskiranja i maskiranja protiv infracrvenih uređaja, svetlosnog i zvučnog maskiranja i maskiranja dimom, važan su preduslov za njihovo uspešno maskiranje.

**249.** — **Protivelektronsko maskiranje** plovnih objekata ima veliku primenu s obzirom na mogućnost njihovog otkrivanja radarom i na osnovu rada vlastitih radio i drugih uređaja.

**250.** — Protivradarsko maskiranje površinskih plovnih objekata može se vršiti stvaranjem veštačkih refleksija, upijanjem elektromagnetskih talasa i izradom lažnih plovnih objekata sa odgovarajućim radarskim refleksijama.

Radarsko maskiranje podmornica obuhvata: maskiranje šnorkela, periskopa, radara i radar-detektora, kada ih podmornica istura iznad površine mora, i maskiranje delova podmorničkog trupa. Pri ovom maskiranju mora se paziti na to:

— da se u opasnim zonama šnorkel i periskop, po mogućnosti, ne upotrebljavaju ili da se upotrebljavaju samo kad je to preko potrebno. Prema potrebi, ovi se uređaji mogu oblagati materijama koje upijaju elektromagnetske talase;

— da se podmornički radar, po mogućnosti, ne upotrebljava na odstojanjima manjim od 7.000 do 8.000 m, jer visoku radarsku antenu neprijatelj može lako otkriti svojim radarom.

Radi obmane neprijatelja o stvarnom položaju podmornica mogu se izrađivati radarske maske, podešene za stvaranje odraza komandnog mesta izronjene podmornice, periskopa, šnorkela i sl. Te se maske improvizuju u vidu plovaka sa štapićem i staniolskim ili aluminijskim listićima, pomoću običnih drvenih čamaca napunjenih vodom i sa kratkim jarbolom, kako bi se stvorio odraz periskopa zaronjene podmornice.

**251. — Maskiranje brodova (podmornica) radi sprečavanja njihovog otkrivanja pomoću indikatorskih petlji** vrši se:

— demagnetisanjem brodova, podmornica i drugih objekata za podvodno dejstvo;

— vožnjom na što većoj udaljenosti, odnosno van dometa indikatorskih petlji, i što manjom brzinom u njihovoj zoni otkrivanja radi smanjenja magnetskog uticaja;

— korišćenjem neravnina morskog dna, olupina potopljenih brodova i pravaca za podilaženje van dometa indikatorskih petlji i vožnjom u određenim pravcima radi izvršenja postavljenog zadatka.

**252. — Maskiranje brodova (podmornica) radi sprečavanja njihovog otkrivanja** pomoću podvodnih električnih lokatora vrši se:

— spuštanjem podmornica na veću dubinu, naročito ako se povećanjem dubine povećava i nehomogenost mora;

— privremenim potapanjem manjih plovnih objekata, pre svega u zoni koju kontrolišu snage neprijatelja;

— smanjivanjem siluete plovnih objekata povoljnim odabiranjem kursa za vreme približavanja cilju ili udaljavanja od gonioca;



— spuštanjem i leganjem podmornice na morsko dno, ako je ovo neravno ili obiluje udubljenjima, ako na njemu ima brodskih olupina i sl.;

— povećanjem brzine vožnje plovnih objekata da bi se izašlo iz snopa podvodnog električnog lokatora i tako prekinuo dodir. Noću se načelno, brzina vožnje povećava da se ne bi uočili virovi usled rada propelera ili uskovitlani pesak usled vožnje iznad morskog dna;

— za vreme nemirnog mora izvlačenje vršiti vožnjom protiv valova i većom brzinom a u drugim uslovima po krmi gonioca, sklanjajući se iza njegove ili vlastite brazde i time ga ometati u ponovnom hvatanju u snop podvodnog električnog lokatora;

— ispuštanjem specijalnih uređaja za obmanu, pomoću kojih je mogućno stvarati lažnu jeku;

— vožnjom plovnih objekata na većim dubinama, da bi se otežalo zračenje podvodnog električnog lokatora i stvorile povoljnije prilike za umanjivanje dejstva neprijateljskog protivpodmorničkog oružja;

— izbegavanjem voženja u zoni dejstva neprijateljskog podvodnog električnog lokatora.

**253. — U sklopu mera za radio-maskiranje** potrebno je:

— rad na predaji telegrama sa plovnog objekta ograničiti na najneophodniju meru;

— povremeno menjati radio-podatke i prelaženje sa talasa na talas;

— telegrame predavati, načelno, pre promene pozicije plovnog objekta i pošto padne mrak;

— prema mogućnosti, izbacivati u more posebne uređaje za predaju depeše sa automatskim predajnicima, ako se njima raspolaže, i sl., čime se neprijatelj ujedno obmanjuje o stvarnoj poziciji podmornice.

Najuspešnije maskiranje jeste radio-ćutanje.

**254. — Pri maskiranju protiv infracrvenih uređaja i toplotnih detektora** potrebno je:

— prilikom bojenja plovnih objekata i podvodnih prepreka koristiti se bojama s infracrvenim karakteristikama; time se koristiti i prilikom primene lažnih objekata;

— prilikom izrade lažnih objekata primenjivati veštačko zagrejavanje pojedinih delova, bojenje bojama koje se mogu otkriti infracrvenim uređajima, da bi se neprijatelj lakše obmanuo, odnosno naveo na pogrešne zaključke;

— prilikom dejstava pomorskih snaga do maksimuma se treba koristiti lošim atmosferskim uslovima (padavine, niska oblačnost) ili zadimljavanjem kada je rad infracrvenih uređaja otežan, zatim horizontalnom razuđenošću obale, manjim ili većim otocima za zaklon, brzim ispadima i iznenadnim dejstvima na neprijatelja.

**255. — Svetlosno maskiranje** preduzima se radi smanjivanja uočljivosti plovnih objekata noću i uklanjanje svetlosnih izvora ili odraza koji mogu otkriti njihovo prisustvo. To se postiže:

— potpunim gašenjem svih spoljnih i zamračivanjem svih unutrašnjih svetlosti;

— smanjivanjem brzine vožnje da bi se smanjila fosforescencija mora;

— zaslepljivanjem neprijatelja reflektorima.

Prema mogućnosti, svetlost na moru se može primenjivati i radi obmane postavljanjem lažnih svetionika određenih karakteristika, imitacijom bleska pri dejstvu brodskih oruđa, raketa i sl., da bi se nepriltelj doveo u zabludu o poziciji objekta koji se maskira.

**256. — Zvučno maskiranje** ima veliki značaj pri maskiranju podmornica, a izvodi se:

— potpunim eliminisanjem ili slabljenjem šumova pogonskih i pomoćnih strojeva i propelera, smanjivanjem brzine vožnje ili potpunim zaustavljanjem pogonskih mašina;



— smanjivanjem brzine vožnje (naročito podvodne vožnje) na bešumnu brzinu, s tim što se ujedno mora uskladiti režim upotrebe pomoćnih uređaja i rada posade. Ako neki od pomoćnih uređaja proizvodi šum, isključuje se ili zamenjuje ručnim pogonom. Za vreme bešumne vožnje posada podmornice ne sme ni hodati ni glasno govoriti. Pomoću prislušnih sprava, podmornica u ovoj vožnji ne sme biti otkrivena na 50 m odstojanja sa preko 26 db (decibela);

— spuštanjem na veću dubinu, da bi se povećanjem dubine povećala i nehomogenost slojeva mora, čime se ujedno smanjuje mogućnost prijema zvuka prislušnih uređaja;

— leganjem na dno mora, kada postoji mogućnost da se isključe iz rada svi pomoćni strojevi.

Postavljanjem prigušnika na izduvnim cevima pogonskih strojeva može se znatno smanjiti jačina izvora šuma površinskih ratnih brodova.

**257. — Dimom** se maskiraju plovni objekti u lukama, sidrištima, na obalskom rubu i u borbenim dejstvima na moru. S obzirom na velike brzine savremene avijacije, efekat maskiranja dimom zavisi od pravovremenih priprema.

Prilikom primene dima naročito treba voditi brigu o tome:

— da brodovi koji se maskiraju ne dođu u središte dimne zavese, već bliže kraju zavese;

— da dimna zavesa (pokrivač) nadvišava i najvišu tačku plovnog objekta (jarbole, dizalice, tornjeve, svetionike i sl.);

— da se dimnom zavesom obuhvati potreban širi rejon na kopnu i na moru (duž obale i prema otvorenom moru);

— da se dimne zavese stvaraju i u lažnim rejonima, ispred objekata (brodova) koji se maskiraju ili u stranu od njih.

Dimnu zavesu na moru stvaraju (polažu) u toku izvršavanja borbenog zadatka sami brodovi sopstvenim sred-

stvima. To se može izvoditi za vreme potpuno mirnog vremena (bez vetra) i pri brzini vetra od 15 m/sec ili nešto preko toga.

Pri brzini plovidbe od 30 čvorova na sat i više i jakom vetru, dimna zavesa se polaže u pravcu duvanja vetra, ređe u suprotnom pravcu. Radi dobijanja ravnomerne i dovoljno guste dimne zavese, za vreme jakog vetra u pravcu ili pod oštrim pramčanim uglom, moraju se u pravi čas bacati ploveće dimne kutije, a kada ih nema, treba u isto vreme upotrebiti po jedan ili po dva magljenika s dva ili više torpednih čamaca, topovnjača i sl.

Prilikom proračunavanja kursa za polaganje dimne zavese, potrebno je uzeti u obzir i stepen zanošenja dimne zavese zbog vetra.

**258.** — U sklopu mera koje se planiraju i preduzimaju za **obmanu** neprijatelja veliku primenu ima izrada i primena lažnih brodova i podmornica. Kao lažni objekti mogu se izrađivati svi tipovi i klase brodova, bez obzira na njihovu veličinu i konstruktivne osobine.

Za osnovu (skelet) lažnih brodova mogu poslužiti rashodovani stari ratni, trgovački i ribarski brodovi, motorni jedrenjaci i čamci, peniše i sl., kao i sasvim ispravni brodovi, peniše, i sl., već prema tome koji stvarni tip ili klasu treba da predstavi lažni objekat. Zato se, na nadgrađu broda mogu izgrađivati lažne topovske kule i drugo artiljerijsko i torpedno naoružanje, jarboli sa radarskim antenama ili bez njih, dimnjaci i sl. Raznim dogradnjama, preprekama, demontiranjem i sklanjanjem pojedinih delova ukrcajem na brod, prekrivanjem raznim mrežama i sl. može se potpuno izmeniti izgled broda i time stvoriti lažan utisak o tipu, klasi i nameni broda. Za građenje lažnih delova broda, naoružanja i opreme služi razni materijal: šperploča, karton, šatorska krila, juta, limovi, dotrajala i rashodovana oprema sa drugih brodova i sl.



Lažni se brodovi mogu izrađivati i u celini, s potpuno lažnim trupom i nadgrađom, i postavljati na splav izgrađen od buradi, kesona i drugih sličnih sredstava.

Radi oživljavanja tih lažnih plovnih objekata moraju se stvoriti i uslovi veštačkog radarskog, svetlosnog, toplotnog i infracrvenih odraza, a isto tako uslovi života, rada i druge karakteristične delatnosti sa najpotrebnijim brojem članova posade i delovima pomoćne brodske opreme.

**259.** — Mere i postupci sračunati na zavaravanje i obmanu neprijateljskih radarskih osmatračkih stanica o klasi, tipu, broju brodova, njihovim namerama i načinu dejstva jesu:

— upotreba torpednih čamaca i drugih manjih brodova na kojima su izvršena izvesna improvizovana dograđivanja od lakog metala, proračunata radi stvaranja odraza sličnih većim ratnim brodovima tipa razarača i sl.;

— zbijeni marševski stroj brodova, da bi se na ekranima neprijateljskih radara stvorili odrazi manjeg broja brodova;

— vožnja torpednih čamaca, topovnjača ili drugih manjih brodova u radarskoj seni uz razarač, eskortni razarač i druge veće brodove radi njihovog prikrivanja, čime se na ekranima neprijateljskih radara reflektuje samo odraz većih brodova;

— upotreba raznih motornih ribarskih i drugih brzih turističkih brodova i čamaca i njihovo osposobljavanje za stvaranje odraza na ekranima neprijateljskih radara brodova tipa torpednih čamaca, topovnjača i sl.;

— korišćenje manjih ili većih otoka, rtova i uskih prolaza za radarsko maskiranje i prikrivena vožnja u seni neprijateljskih radara;

— upotreba lažnih plovnih radarskih objekata (radarskih maski) u vidu unakrsno postavljenih limenih ploča (reflektora), nameštenih na plovcima i sl., koji posle izvesnog vremena tonu, i njihovo izbacivanje po krmi bro-

dova u vožnji (topovnjača, torpednih čamaca i sl.). Cilj je da se na ekranima neprijateljskog radara stvori utisak o novopojavljenoj jedinici koja je do tada vozila u brazdi i bila u seni i time navede na prenošenje dela vatre na izbačeni lažni objekat i sl.

**260.** — Pri maskiranju brodova treba sprovesti sve mere maskirne discipline radi osiguravanja tajnosti radova i prisustva broda. Stoga je potrebno:

— sve radove na maskiranju broda i izviđanje radi provere ispravnosti maskiranja vršiti prikriveno i u najvećoj tajnosti;

— posle pristajanja i vezivanja broda zaustaviti sve pogonske strojeve, izvršiti zamračenje unutrašnjih svetlosti, pogasiti sve spoljne svetlosti i zabraniti paljenje cigareta;

— naročitu pažnju obratiti da se na površini mora u rejonu maskiranja ne pojave tragovi ulja;

— kretanje posade van maske svesti na najmanju meru i označiti ga tačno naznačenim prikrivenim stazama i putevima. Stvaranje novih staza i drugih vidljivih znakova treba zabraniti;

— zabraniti bilo kakvu vožnju čamcima i drugim plovnim objektima po vidnom vremenu u rejonu broda koji je maskiran. Ako je vožnja neophodno potrebna, onda je treba vršiti noću, a danju samo u izuzetnim slučajevima i dalje od maskiranog broda;

— prilaženje užem rejonu maskiranja zabraniti svim nepozvanim licima, a odlazak posade u okolne rejone i naselja dopustiti samo u slučaju preke potrebe i kontrolisati.

## 6. — MASKIRANJE SREDSTAVA VEZE

**261.** — Demaskirajući znaci koji mogu otkriti sredstva veze jesu: antene-jarboli radio-stanica i radio-relejnih stanica, telefonsko-telegrafske linije; privodne linije i uvodi u Centre veze; svetlost pri noćnom radu sa sredstvima;

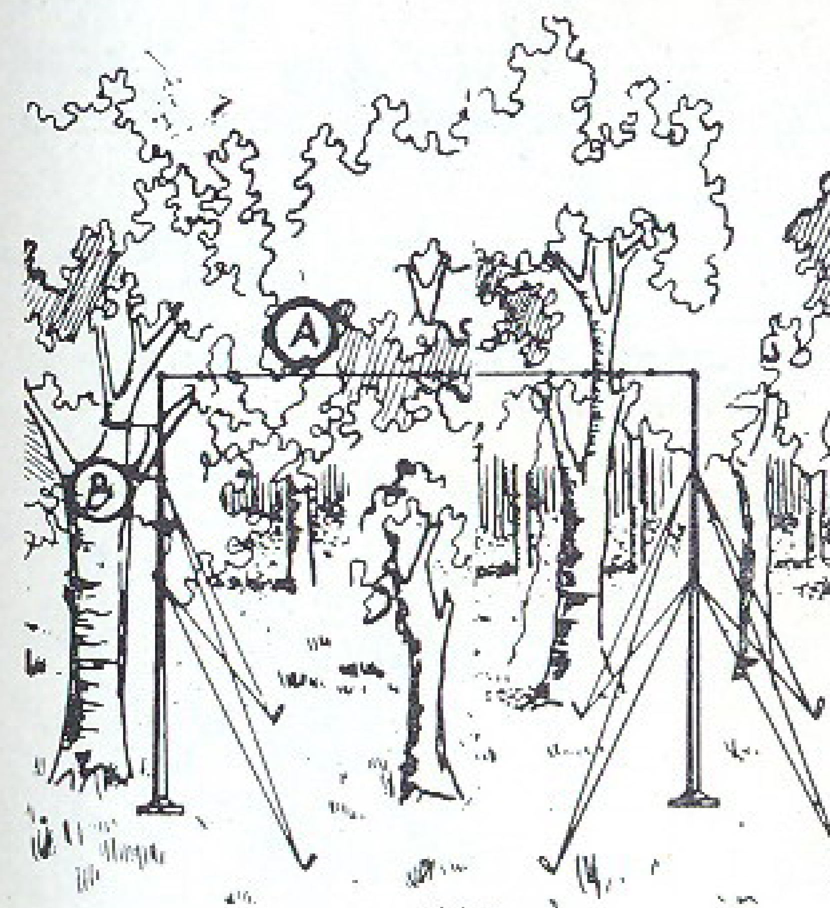


dim i varnice agregata koji pokreću sredstva veze; staze kretanja kurira, glasan razgovor, zvučni efekti uređaja i dr.

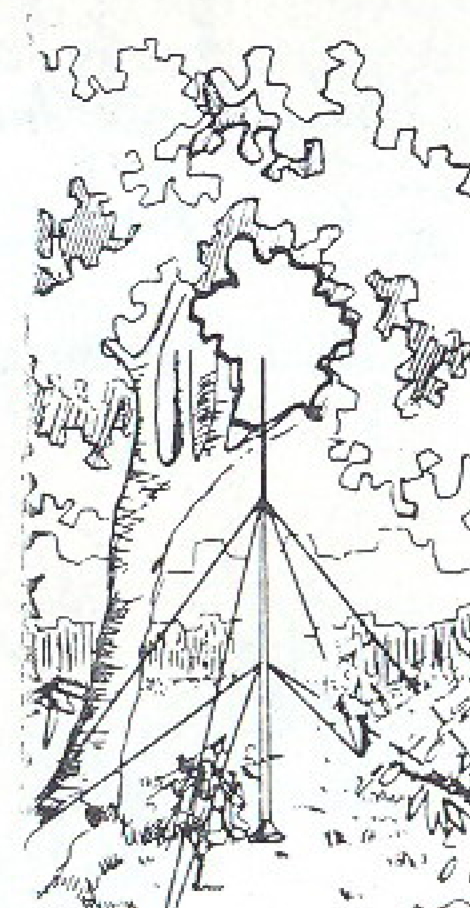
**262.** — Za maskiranje radio-uređaja i radio-relejnih uređaja i telefonsko-telegrafskih stanica i centara veze u prvom redu se iskorišćavaju prirodne osobine zemljišta (vrtače, jaruge obrasle žbunjem, voćnjaci, ivice šume i sl.).

Antene radio-stanica male snage maskiraju se postavljanjem ispod krošnji stabala u šumi, oko ivice šume, na prosecima i proplancima u šumi, u voćnjacima, u kolibama, zgradama, na mestima sa tamnijom pozadinom i sl.

Jarboli koji ne predstavljaju zračni deo antene postavljaju se uz visoko stablo, a sam jarbol se uvlači u krošnju drveta (sl. 135 i 136).

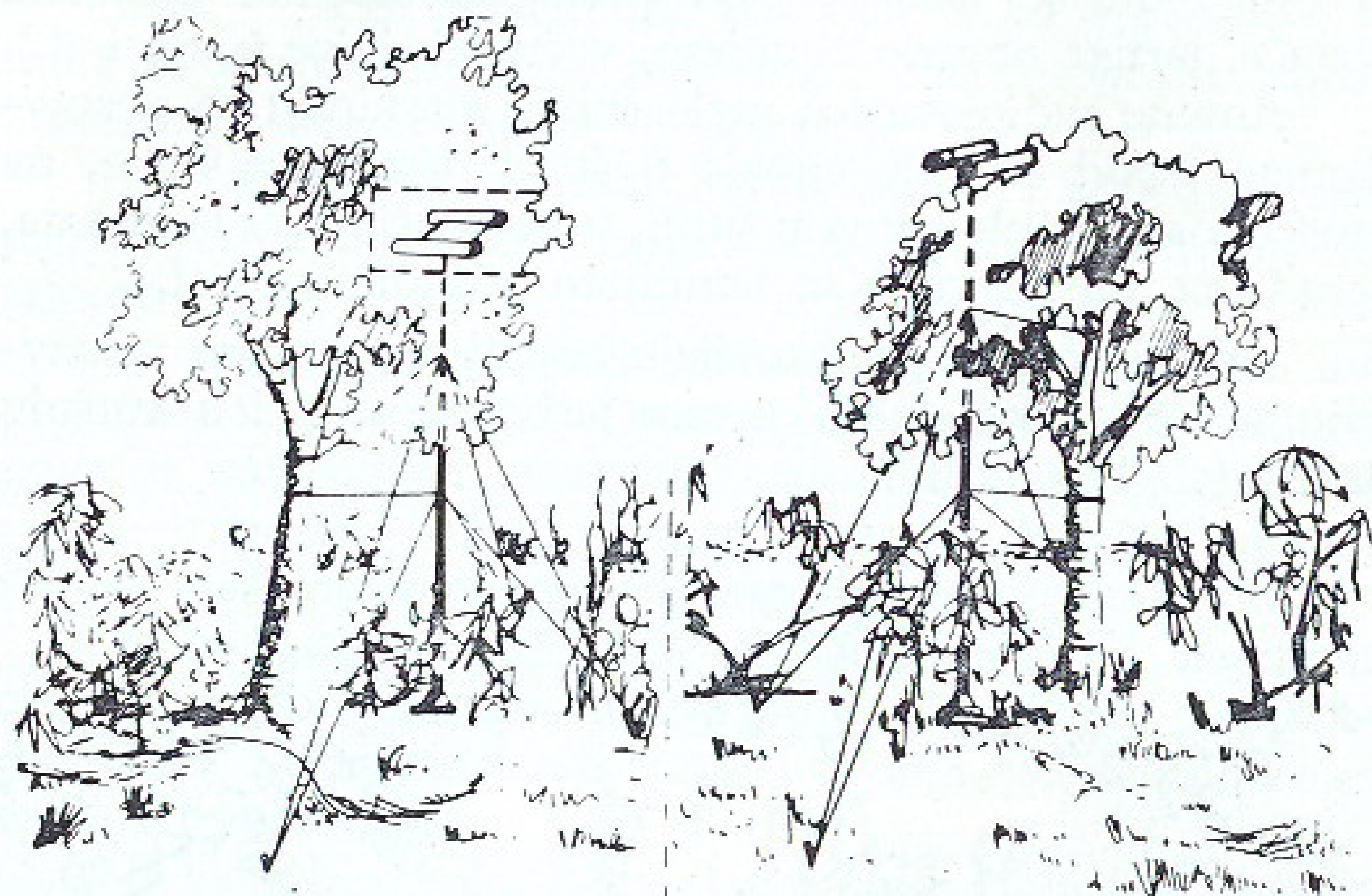



*Sl. 135 Maskiranje jarbola »L« antene na ivici šume: (a) uvlačenje jarbola u krošnje stabla; b) lengerisanje jarbola)*

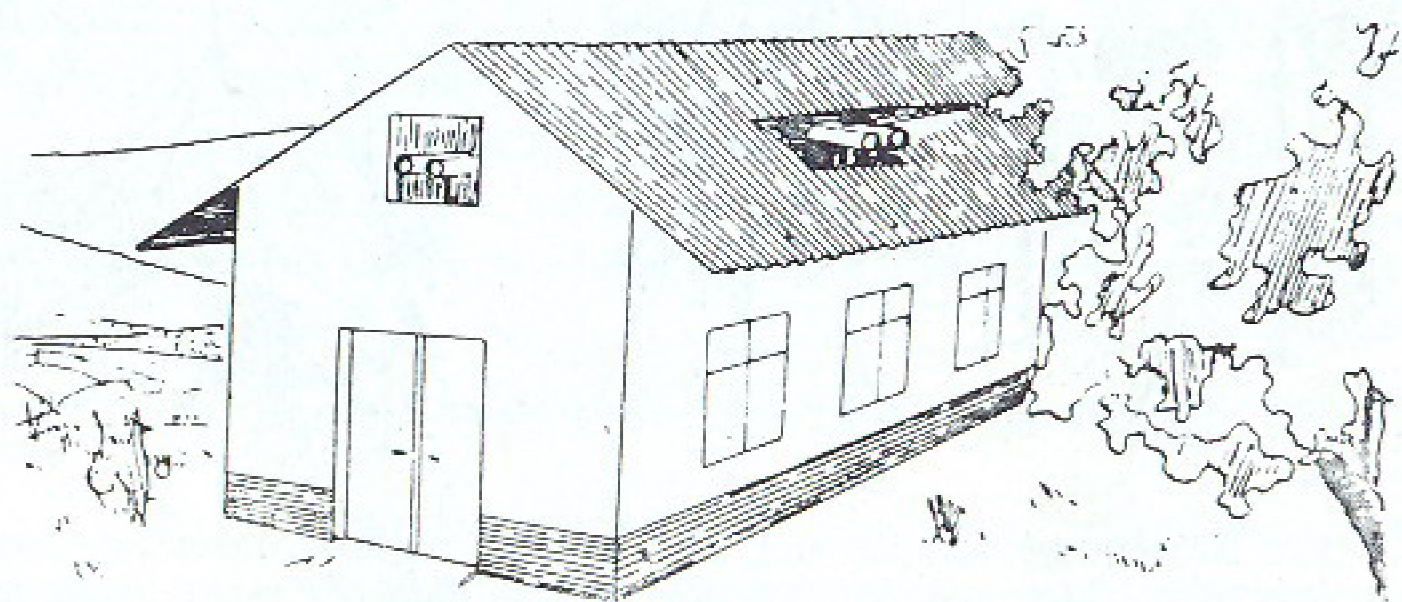


*Sl. 136 Maskiranje jarbola »Z« antene kada on predstavlja zračni deo antene*

Antene radio-relejnih stanica se postavljaju u kruni stabala, iznad krune stabala i na tavanu kuća. Kada se postavljaju u kruni drveta ili na tavanu, ispred zračnog dela se uklanjaju grane, odnosno na krovu tavana se prave otvori (sl. 137 i 138).



*Sl. 137 Maskiranje postolja antena radio-relejnih uređaja iznad i u krošnji stabla*



*Sl. 138 Maskiranje antena radio-relejnih stanica postavljanjem na tavanu kuće*



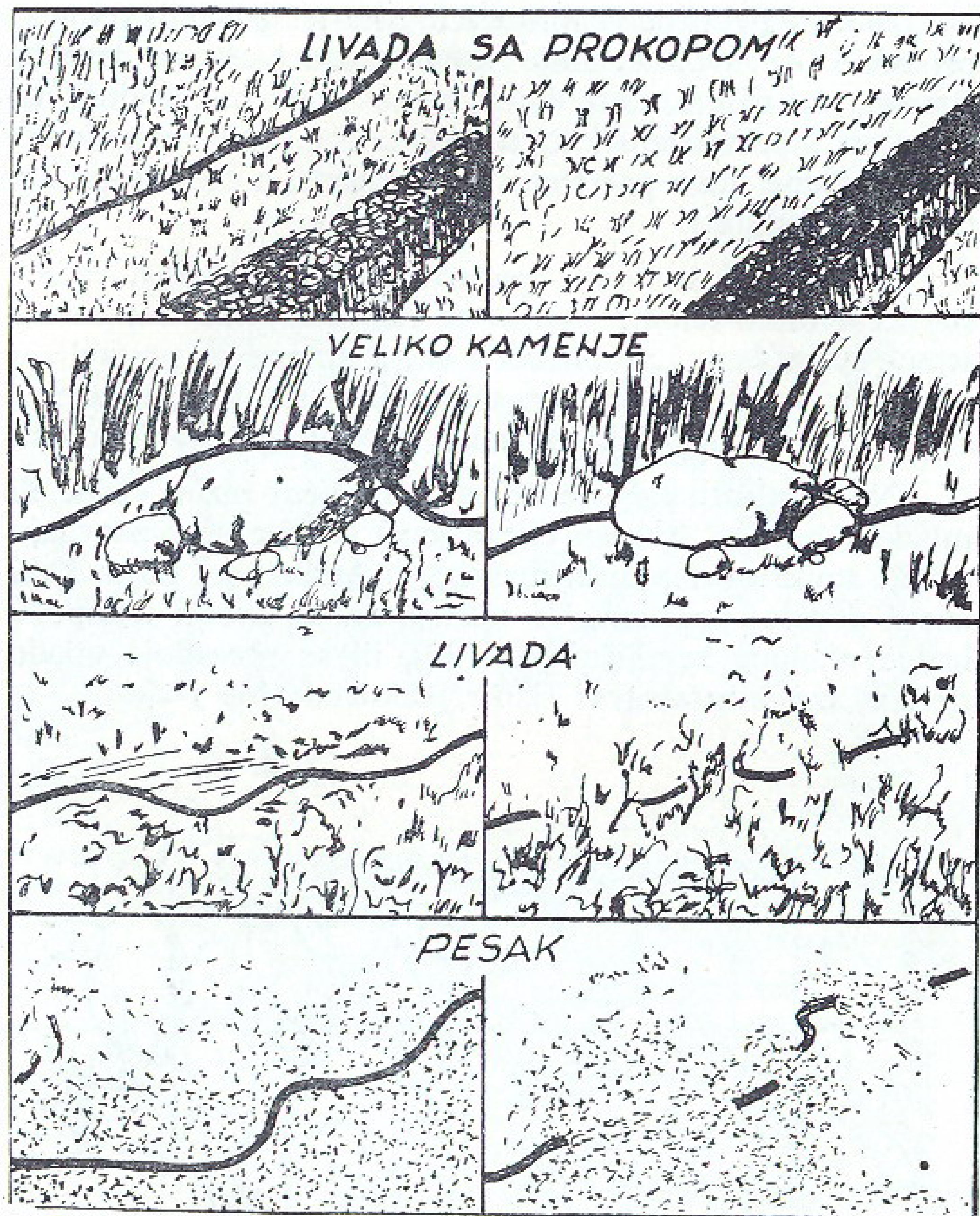
**263.** — Pri postavljanju telefonsko-telegrafskih stanica, privodne — uvodne linije treba postavljati po drveću, žbunju, ogradama, duž ivice šume i sl. prikrivajući ih granama i postavljajući ih u senke. Na otkrivenom zemljištu uvodne linije potrebno je ukopavati, a posle toga sve tragove maskirati.

**264.** — U šumama, parkovima i voćnjacima, radio-stanice i radio-relejne stanice se razmeštaju sa unutrašnje strane ivice šume, proplanka i sl., a antene se postavljaju uz samu ivicu. Telefonsko-telegrafske stanice se razmeštaju dublje u šumi ili na ivici, ako je obrasla žbunjem.

Na zemljištu koje je obraslo žbunjem razne visine ili mladom niskom šumom (šipražjem) stanice se postavljaju dublje unutra i dopunski maskiraju. Antene se postavljaju iznad drveća, pri čemu se nastoji da se jarboli uklope u izgled okolnog zemljišta (sl. 139), ili se presađuje mlado drveće, izrađuju stogovi slame, kukuruzovine i sl.



*Sl. 139 Maskiranje jarbola u mladoj šumi*




*Sl. 140 Polaganje telefonskog kabla na zemljištu (desno — ispravno, levo — neispravno)*



Smeštanje navedenih stanica u odgovarajuća skolništa takođe je efikasan način njihovog maskiranja.

**265.** — Maskiranje kablovskih linija postiže se dobro izabranim pravcem i korišćenjem prirodnih osobina zemljišta. Kabl se postavlja ivicom šume, po drveću (ne po vrhu), žbunju, duž ograde, jaruga, rovova i sl. Na otkrivenom zemljištu on se polaže po zemlji, ali ne u pravim linijama i ne podiže se na potpore. Kabl se može najbolje maskirati ako se na pogodan način iskoriste i osobine zemljišta (sl. 140).

**266.** — Kada nema uslova pogodnih za prirodno maskiranje ili kada su oni nedovoljni, upotrebljavaju se formacijska sredstva za izradu horizontalnih maski. Za telefonsko-telegrafske stanice i radio-stanice male snage mogu se upotrebiti mreže za strelce, a za stanice veće snage elementi univerzalne mreže, koji se, prema potrebi, mogu spajati. Površina horizontalne maske mora biti tolika da omogući prikriven rad stanice.

**267.** — Pri radu sredstava veze na vozilima osnovno je da se vozilo prikrije korišćenjem prirodnih maski i, prema potrebi, dopunski maskira horizontalnim maskama od formacijskih ili priručnih mreža.

### 7. — MASKIRANJE OSTALIH TEHNIČKIH SREDSTAVA

**268.** — Sva tehnička sredstva koja nisu obrađena u t. 189—267, pre svega automobili, prikolice, razne mašine, pontonski parkovi i druga sredstva u sastavu jedinica, moraju biti svagda maskirana, bez obzira na to da li su privremeno van upotrebe (u raznim rejonima, na opravci) ili su u eksploataciji (u pokretu, na radilištu i u dejstvima).

Pri izboru načina maskiranja tih tehničkih sredstava treba uvek paziti na demaskirajuće znake karakteristične

za tu vrstu sredstava koji mogu po izgledu, boji, tragu, toploti, zvuku ili svetlosti otkriti prisustvo i funkciju datog sredstva.

**269.** — Automobili, prikolice, mašine, pontonski parkovi, kuhinje, pekarnice i dr. kada nisu u upotrebi (eksploatacija, rad, dejstvo) razmeštaju se na skrivenim mestima i rastresito (u šumi, jarugama, ispod nastrešnica, u stajama, u senci zgrada, drvoreda, voćnjaka i sl.) i prikrivaju maskirnim mrežama iz mesnih sredstava ili formacijskim mrežama. Kad god ima mogućnosti, treba za ta sredstva izrađivati odgovarajuće zaklone, koji se obavezno maskiraju, a pri korišćenju senki raznih objekata, sredstva treba povremeno premeštati kako nijedan njihov deo ne bi bio van senke. Radi prikrivanja odbleska sa pojedinih delova sredstava služe ćebad, šatorska krila, obojena sargija, maskirne mreže sitnih okaca za stakla pri kretanju vozila, blato i dr. Pored toga, maskirati treba i senke koje stvaraju tehnička sredstva.

**270.** — Maskiranje automobila, mašina i dr. kada su u eksploataciji — radu ili u dejstvima vrši se, sem korišćenjem prirodnih osobina zemljišta i vremena, i korišćenjem boja, maskirnih mreža i priručnih sredstava.

**271.** — Maskiranje vozila bojenjem se izvodi u vidu zaštitnog bojenja (u jednom tonu) koje je standardno za sva vozila i kamuflažnog bojenja (u jednom ili više tonova).

Kamuflažno bojenje se primenjuje samo u dva godišnja perioda (period vegetacije i zimski period). Ono se izvodi u vidu ovalnih pega, veličine do 1/5 obojene površine, tako da se pege mogu uočiti i sa većeg odstojanja. Pri rasporedu boja treba paziti na to da naizmenično, jedna pored druge, budu svetle i tamne boje a ne da se na jednoj strani ostave samo svetle a na drugoj samo tamne boje. Pege se ne smeju isticati na ivicama ili uglovima već jedna pega treba da obuhvati ceo ugao i da prelazi preko ivice — da obuhvati dve susedne površine (sl. 141).





*Sl. 141 Kamuflažno obojen automobil. Prednji automobil — ispravno obojen (pege se slivaju sa zemljištem); zadnji automobil — neispravno obojen (male pege odskaču od slike zemljišta)*

Pored toga načina bojenja, primenjuje se i bojenje pri kojem se pegama daje oblik pravilnih geometrijskih slika ili uzdužnih i poprečnih pruga širine 25—30 cm. Za to se, načelno upotrebljavaju sledeće boje: crna, crvena, žuta i mrka, a osnova mora biti zelena, ali takvog tona da sa ostalim bojama čini jednu celinu.

Bojenje automobila, mašina i dr. za zimski period vrši se belom bojom, koja se, prema potrebi, može lako skidati i običnim sredstvima (trljanjem krpom).

**272.** — Radi maskiranja automobila, mašina i sl. upotrebljavaju se elementi univerzalne mreže. Za to mogu poslužiti i druge mreže koje imaju sitna okca i u koje nije potrebno uplitati materijal, već se upotrebljavaju kao prekrivač. Kada tih mreža nema, mogu se iskoristiti i ribarske mreže, razna obojena platna i sl.

Kada se mreža postavlja u vidu prekrivača, treba paziti na to da ona ne naleže na vozilo, mašinu i dr. kako se time ne bi otkrio njihov oblik (sl. 142).

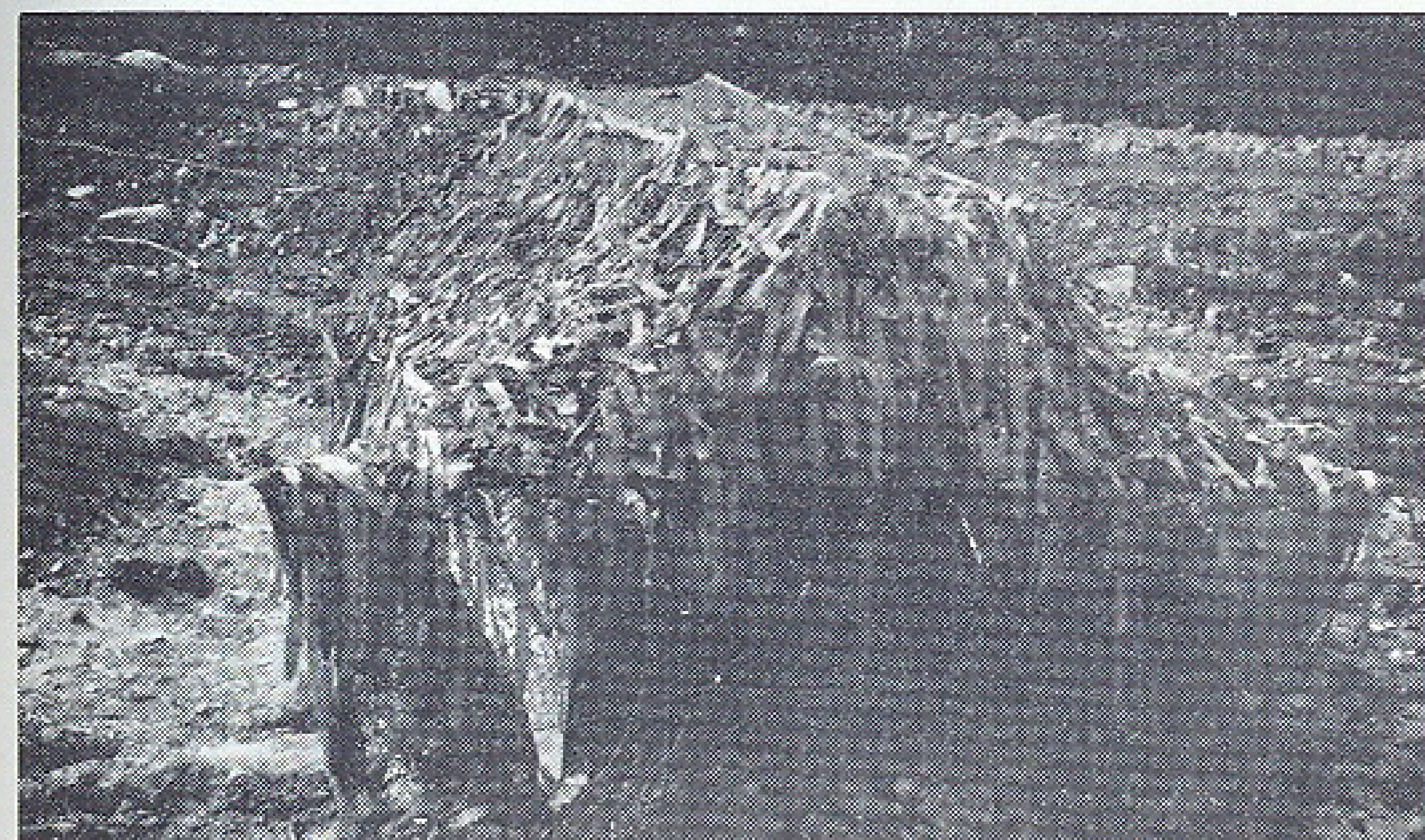


*Sl. 142 Automobil maskiran mrežom u vidu prekrivača (mreža je odozdo podignuta motkama radi razbijanja kontura automobila)*



Pri postavljanju horizontalnih ili kosih maski, radi maskiranja vozila u mestu, maska se postavlja tako da omogući ulazak (izlazak) vozila bez pomeranja maske.

**273.** — Razne inžinjerijske mašine se maskiraju na sličan način kao i vozila, s tim što se pri maskiranju pojedinih mašina, karakterističnih po svojem obliku, mreže podešavaju tako da se oblik tih mašina što više razbije i izgubi (sl. 143).



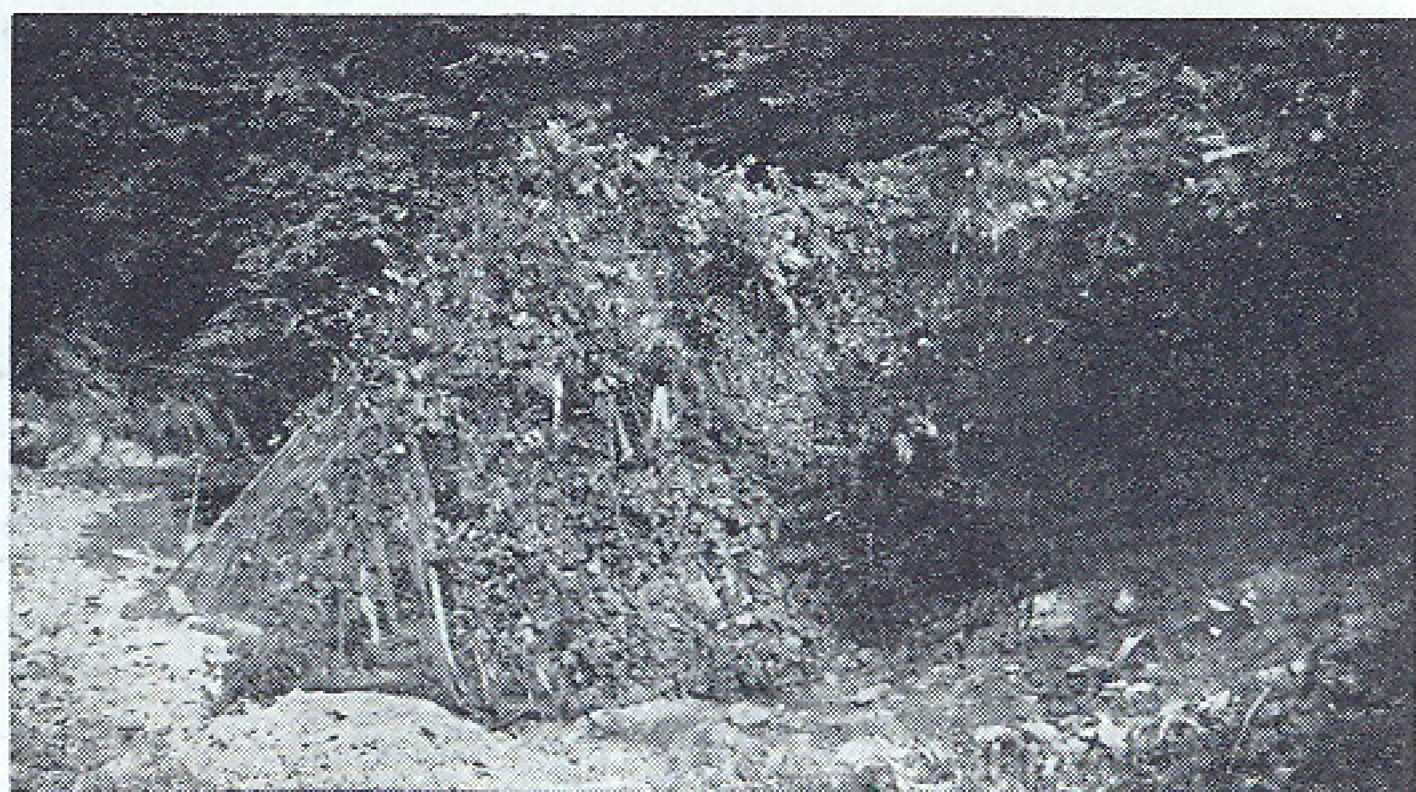
*Sl. 143 Buldozer maskiran univerzalnom mrežom (prikriven je njegov karakterističan oblik)*

Inžinjerijske mašine koje rade u mestu, maskiraju se maskama koje u isto vreme prekrivaju mašinu, poslugu i objekat (sl. 144, 144a, 145 i 145a).

Ako se radovi (iskop, nasip i sl.) izvode u pokretu (buldozerom, grejderom, i sl.), u isto vreme sa njima maskiraju se i mašine. Pored toga, organizacija rada i upotreba mašina treba da su takve da se ne vide tragovi, da se mašine i ljudstvo ne nagomilavaju, da omogućuju noćni rad i sl.

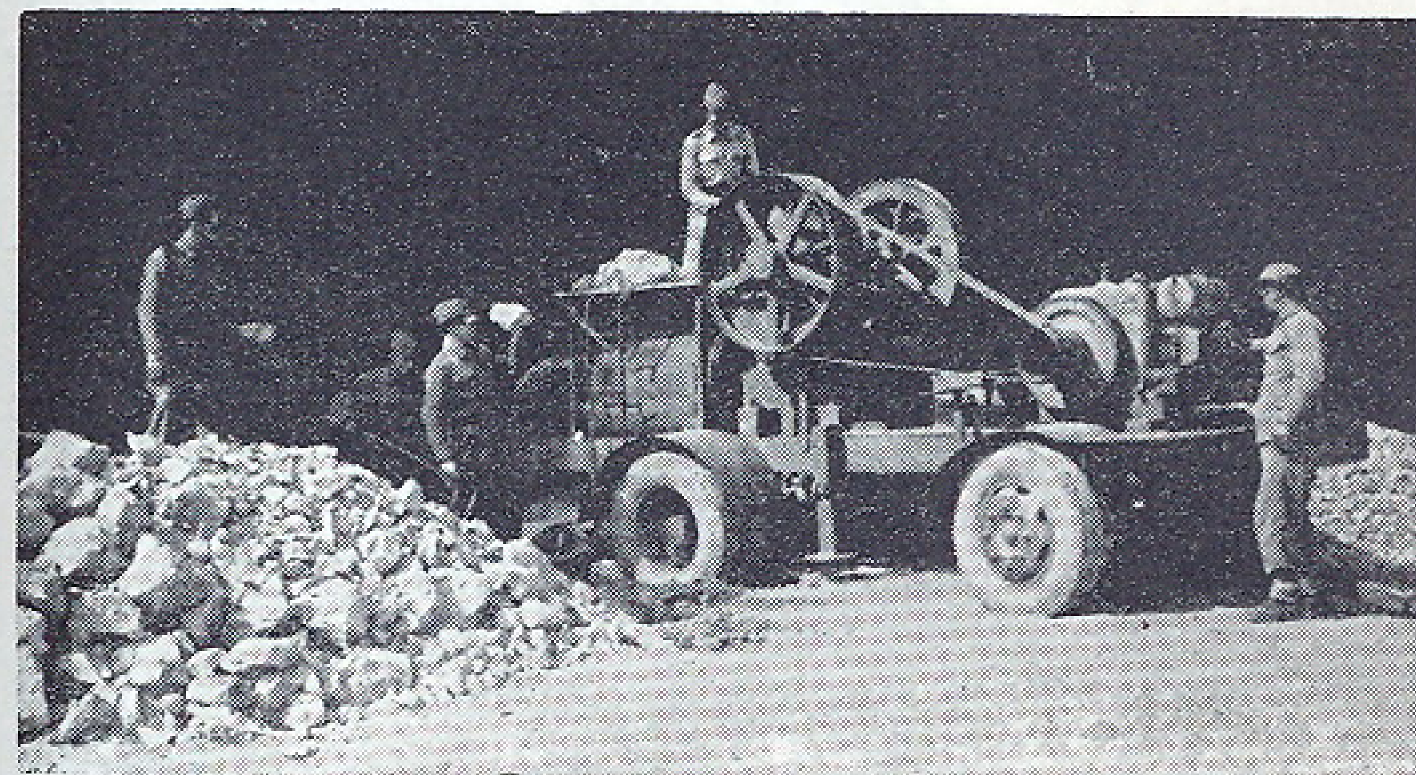


*Sl. 144 Kompresorska stanica u radu — nemaskirana*



*Sl. 144a Kompresorska stanica u radu — maskirana*

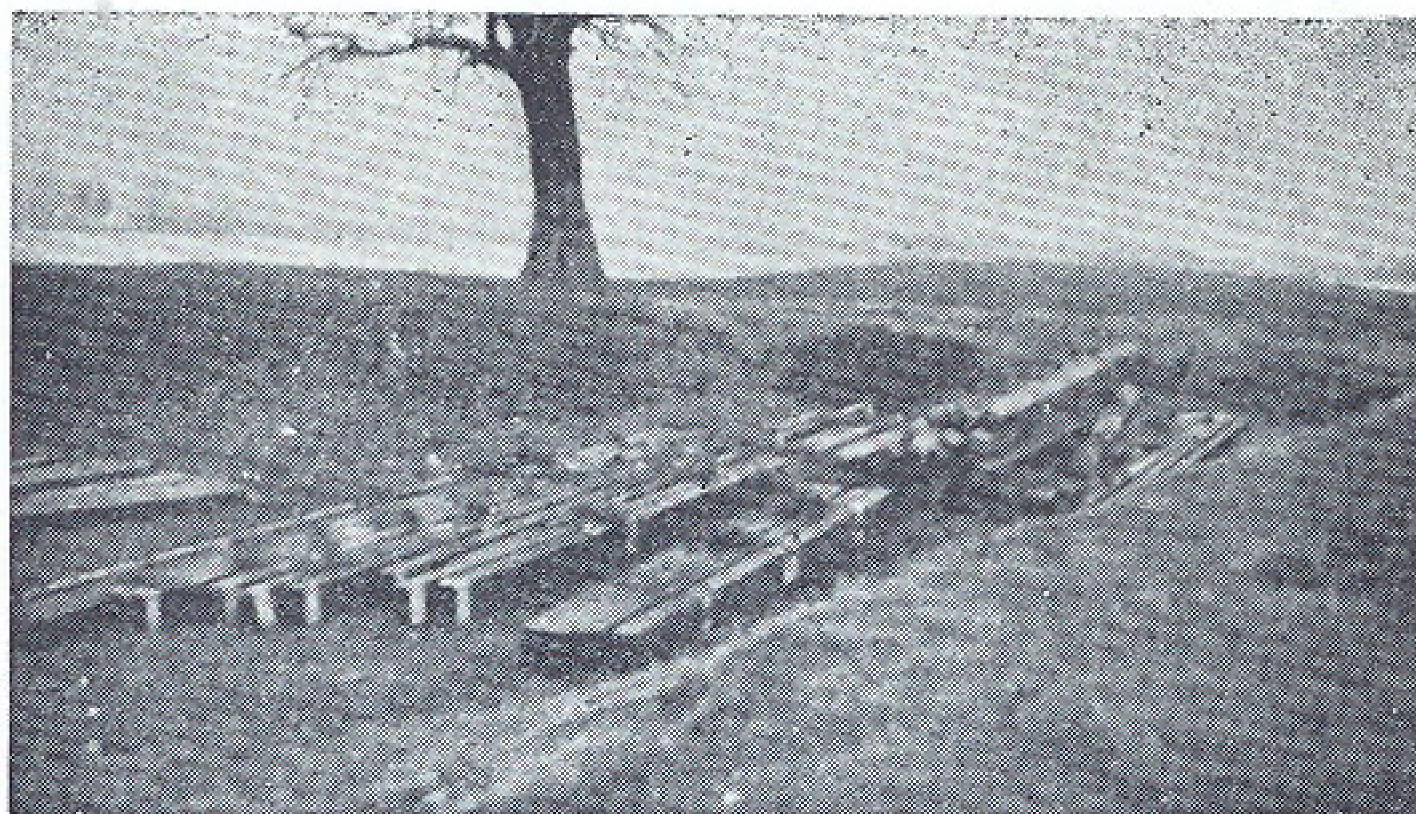




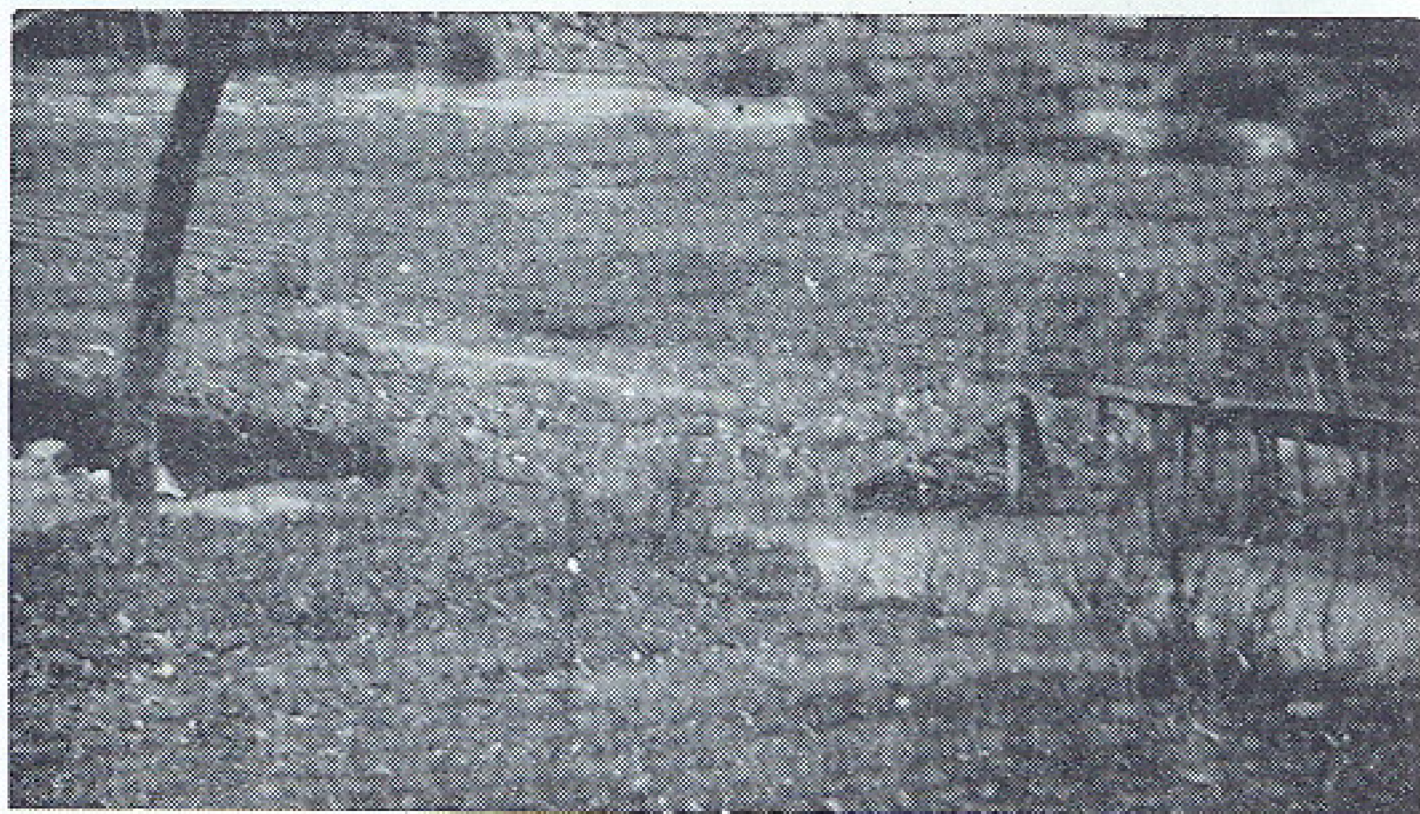
*Sl. 145 Drobilica kamena u radu — nemaskirana*



*Sl. 145a Drobilica kamena u radu — maskirana elementima univerzalne mreže u vidu prekrivača*



*Sl. 146 Pontonski materijal na mestu prelaza — nemaskiran*



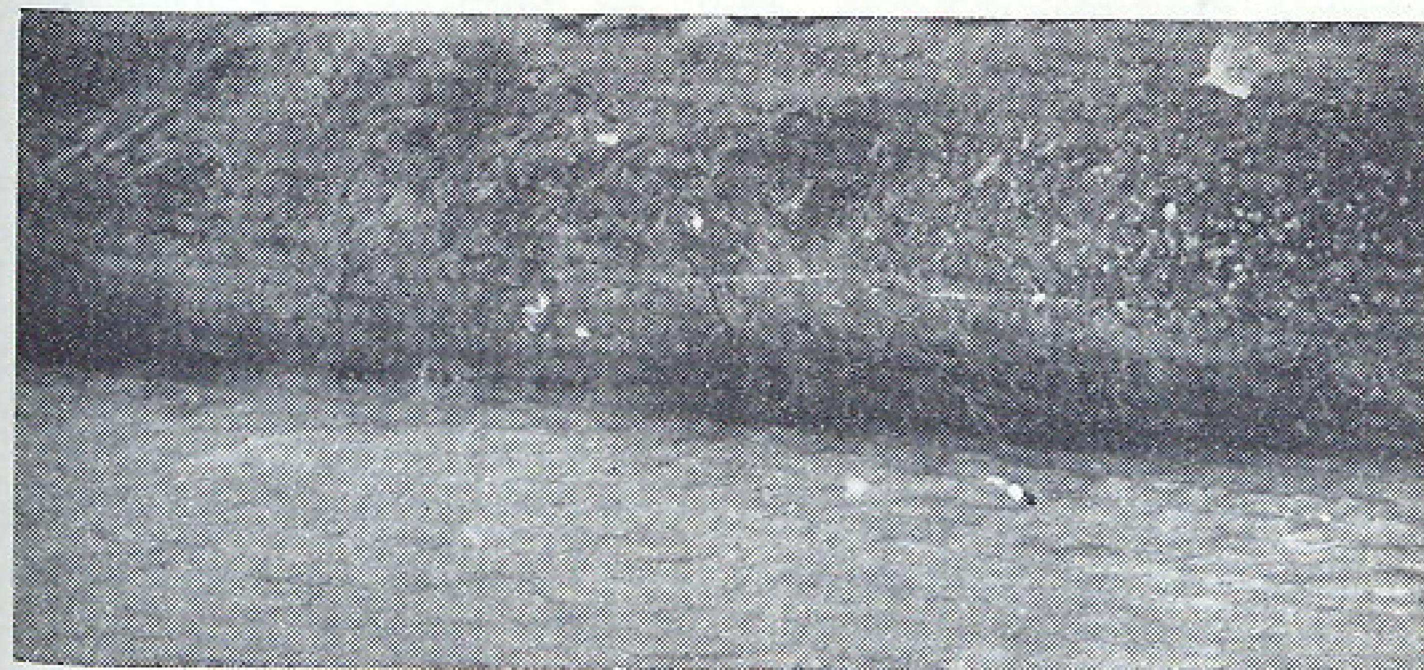
*Sl. 146a Pontonski materijal maskiran elementima univerzalne mreže*



**274.** — Maskiranje pontonskih sredstava na mestu i u pokretu vrši se na način sličan maskiranju vozila ili mašina. Maskiranje pontonskih sredstava na vodi uz obalu izvodi se uvlačenjem skela, pontona, članaka i sl. ispod drveća, pokrivanjem granjem, maskama izrađenim od formacijskih ili improvizovanih mreža i sl. (sl. 146 i 146a, 147 i 147a).



*Sl. 147 Pontonski članak na vodi — nemaskiran*



*Sl. 147a Pontonski članak na vodi maskiran univerzalnom mrežom*

**275.** — Radi prikazivanja lažnih inžinjerijskih mašina mogu se upotrebiti druga vozila na kojima se improvizuju razni karakteristični dodatni delovi (nož za buldozer, kran i sl.) ili dotrajale i neupotrebljive stvarne mašine.

**276.** — S obzirom da se tragovi svih vrsta vozila vrlo lako uočavaju osmatranjem iz vazduha, što naročito važi za tragove vozila koji presecaju prirodne linije na zemljištu, njih treba izbegavati ili ih na pogodan način uklanjati — prema odredbama t. 37.

## 8. — MASKIRANJE FORTIFIKACIJSKIH OBJEKATA I PREPREKA

**277.** — Demaskirajući su znaci koji mogu otkriti izradu i postojanje fortifikacijskih objekata:

— sveže iskopana zemlja, iskopi i senke koje se stvaraju na dnu iskopa;

— ocrtavanje veštački stvorenih linija (rovova, saobraćajnica i sl.), naročito ako su one geometrijski pravilne;

— staze, tragovi nogu i vozila na iskopima, oko njih i između pojedinih objekata;

— zadimljeni i tamni otvori puškarnica;

— pokreti i druge aktivnosti u rejonu objekata.

Demaskirajući znaci po kojima je moguće otkriti izradu i postojanje prepreka jesu:

— siluete raznih fortifikacijskih — protivpešadijskih i protivtenkovskih prepreka (kolje, žičana mreža, protivtenkovski rovovi i protivtenkovske klopke, protivtenkovski stubovi, tetraedri i dr.).

— sveže iskopana zemlja prilikom izrade raznih fortifikacijskih i minsko-eksplozivnih prepreka, sasušena trava u minskom polju, tragovi i dr.;

— ostavljena ambalaža minsko-eksplozivnih sredstava i drugog materijala, ograda oko minskog polja i dr.



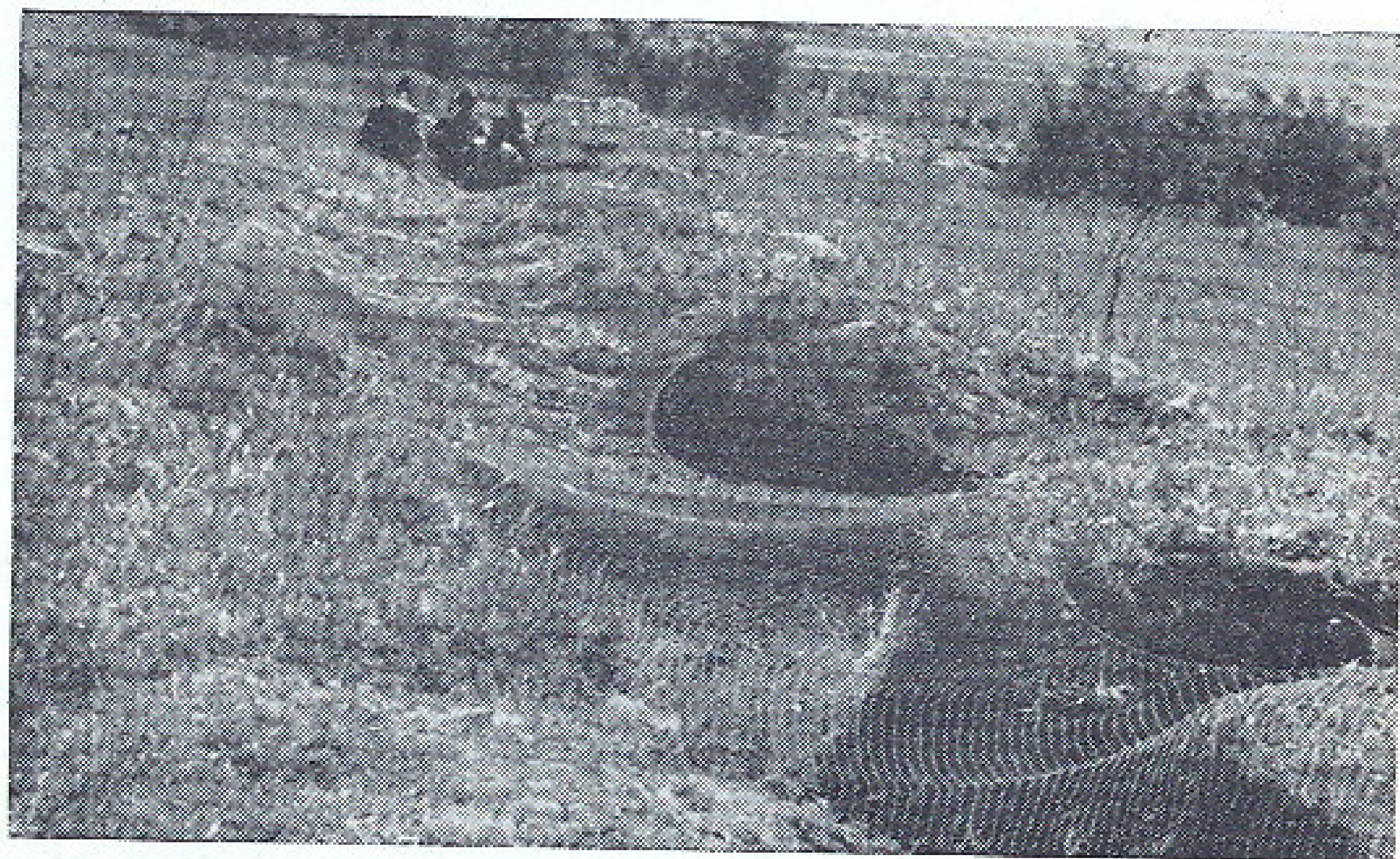
**278.** — Maskiranje fortifikacijskih objekata i prepreka izvodi se u isto vreme s njihovom izradom. Pri izboru mesta pojedinih fortifikacijskih objekata namenjenih vatrenom dejstvu prvenstveno treba uzeti u obzir mogućnosti uspešnog osmatranja i dejstva i tome prilagoditi način njihovog maskiranja. Kod objekata namenjenih zaštiti (skloništa, zaštitni rovovi i sl.) treba u prvom redu voditi brigu o prirodnim uslovima za maskiranje.

**279.** — Zaklon za strelca, za mitraljez, ručni bacač i sl. prikriva se od osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha i primenom mesnih sredstava. Oblik grudobrana (leđobrana) prilagođava se opštem izgledu zemljišta u neposrednoj okolini, a nasuta zemlja pokriva busenom, lišćem, grančicama i drugim materijalom koji se može naći na licu mesta. Radi skrivanja iskopa mogu se izraditi improvizovane horizontalne maske od grana, motaka, kanapa, žice i sl. upletene sa odgovarajućim materijalom. Radi maskiranja strelca mogu se, ako nema toga materijala upotrebiti mreže.

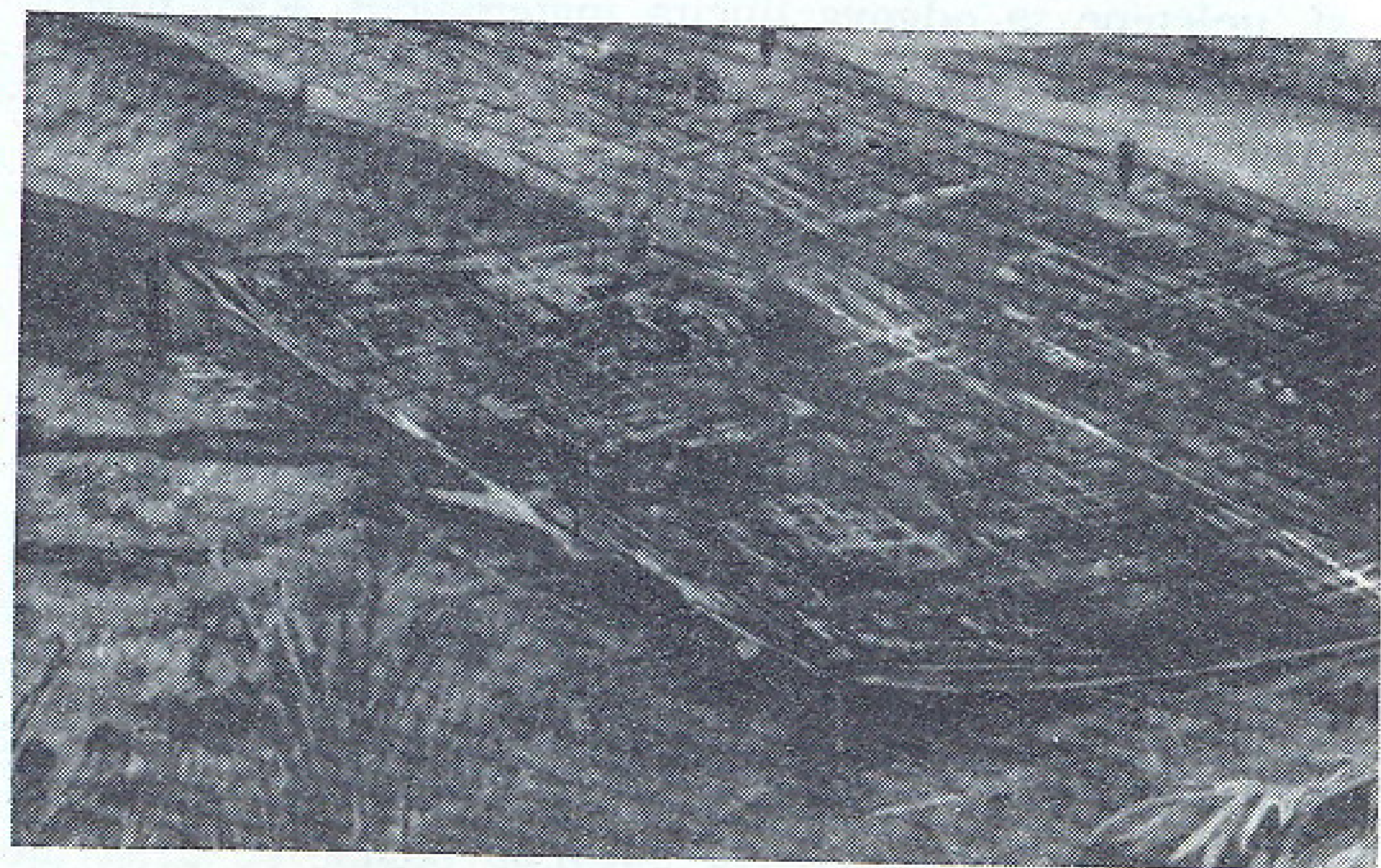
Maskiranje zaklona pokrivenog tipa za oruđa zemaljske artiljerije vrši se slično kao i maskiranje bunkera.

Prilikom maskiranja zaklona za oruđa obalske artiljerije i torpednih baterija naročitu pažnju treba obratiti maskiranju otvora za osmatranje, dejstvo i lansiranje, što se postiže maskirnim prekrivačima, štitovima i sl.

**280.** — Pri maskiranju rovova i saobraćajnica u prvom redu se maskiraju deonice koje prelaze preko otkrivenog zemljišta. Za tu svrhu se izrađuju prekrivači od priručnog materijala ili od mreža za maskiranje rova ili strelca (sl. 148, 148a, 149 i 149a). Na mestima odakle se dejstvuje izrađuju se, prema potrebi, štitovi koji se otvaraju (podižu) samo prilikom dejstva.



*Sl. 148 Maskiranje rova mrežom za rov (zaklon za strelca se maskira mrežom za strelca)*



*Sl. 148a Pravilno izvršeno maskiranje streljačkog rova upotrebom maskirnih mreža za rov i za strelca*





*Sl. 149 Postavljanje mreže za rov preko saobraćajnice*



*Sl. 149a Saobraćajnica maskirana mrežom za rov*

**281.** — Način maskiranja bunkera zavisi od toga da li su oni potpuno ukopani, delimično ukopani ili nasuti.

Kod potpuno ukopanih bunkera potrebno je preostali iskopani materijal ukloniti, a otvor puškarnica maskirati prekrivačima izrađenim od priručnog materijala ili maskirnih mreža.

Delimično ukopani bunkeri se moraju prilagođavati boji i obliku zemljišta, pri čemu treba paziti da se nadzemni deo bunkera ne ocrtava na pozadini. Svi otvori (puškarnica, toparnica, otvori za ventilaciju, ulazi) moraju se prekriti štitovima, koji se podižu prema potrebi. Nasuti sloj se maskira ozelenjavanjem, kamenom i sl. Osobitu pažnju treba pokloniti uklanjanju svih senki koje se, naročito na snimcima mogu uočiti.

Nasuti bunkeri se pre svega maskiraju pogodnim rasporedom, tako da se njihova silueta potpuno uklopi u izgled okolnog zemljišta. Prema potrebi, bunkeri se mogu dekorativnim načinom predstaviti kao pojedini mesni objekti.

**282.** — Kada se objekti stalne fortifikacije rade u miru, oni se posle završenih betonskih radova maskiraju i na taj način prilagođavaju okolnom zemljištu. Maskiranje se vrši oblaganjem kamenom, ozelenjavanjem, izradom raznih mesnih objekata (kuća, staja i sl.) radi obmane. Završeni maskirni radovi se moraju stalno održavati i kontrolisati. U ratu se, prema potrebi, nasuti sloj sa otvora (za ulaz, puškarnice, toparnice, za osmatranje) uklanja i maskira raznim štitovima, zavesama od mreža i sl.

Veći i važniji nadzemni objekti stalne fortifikacije mogu se radi maskiranja i kamuflažno bojiti bojama infracrvenih vrednosti kao i bojama prirodnog kolorita neposredne okoline objekta (boja zemlje i rastinja).

**283.** — Raznovrsna skloništa se maskiraju prvenstveno korišćenjem prirodnih osobina zemljišta, skrivanjem ulaza i drugih otvora i prilaza koji vode do skloništa, uklanjanjem svih otpadaka građe i drugih tragova gradilišta.



**284.** — Radi uspešnog maskiranja skloništa za brodove, mine, torpeda i druga borbena i tehnička sredstva treba voditi brigu o pravilnom izboru mesta za izgradnju, a naročito o njihovim ulaznim i izlaznim otvorima (plovećim kanalima), kako bi bili što bolje zaklonjeni i prikriveni od osmatranja sa mora i iz vazduha. Dovodne instalacije se maskiraju ukopavanjem, a ulazni i izlazni otvori podzemnog plovnog kanala — postavljanjem maskirnih mreža. Prilazne betonske staze, kolosek i sl. maskiraju se bojenjem, izradom horizontalnih maski i sl. Zaštitni zidovi u moru pred ulaznim, odnosno izlaznim otvorima izgrađuju se u vidu manjih ili većih stena raznim dograđivanjem, kako bi se njihov izgled prilagodio opštem izgledu okolnog zemljišta. Svaki saobraćaj u rejonu skloništa treba da bude prikriven.

**285.** — Prilikom maskiranja prepreka pre svega treba imati na umu da njihovo protezanje mora, radi lakšeg i efikasnijeg maskiranja, biti prilagođeno i vatrenom sistemu i prirodnim osobinama zemljišta. Prilikom izrade stvarnih prepreka treba primenjivati i lažne prepreke (minska polja i dr.) radi obmane neprijatelja i stvaranja kod njega osećanja nesigurnosti.

**286.** — Izrada minskih polja se može maskirati izvođenjem radova noću i korišćenjem drugih prirodnih uslova i doslednim pridržavanjem postupaka propisanih za svaku minu (sl. 150 i 150a).

Način izrade minskih polja treba da je različit kako bi se neprijatelju otežalo razminiranje.

**287.** — Prilikom maskiranja ostalih protivtenkovskih i protivpešadijskih prepreka najvažnije je da se one dobro prilagode zemljišnim osobinama.

Protivtenkovski rovovi i protivtenkovske klopke maskiraju se prikrivanjem, odnosno izradom maski od formacijskog i drugog materijala, a protivtenkovski stubovi — rastinjem (presađivanjem i bojenjem).

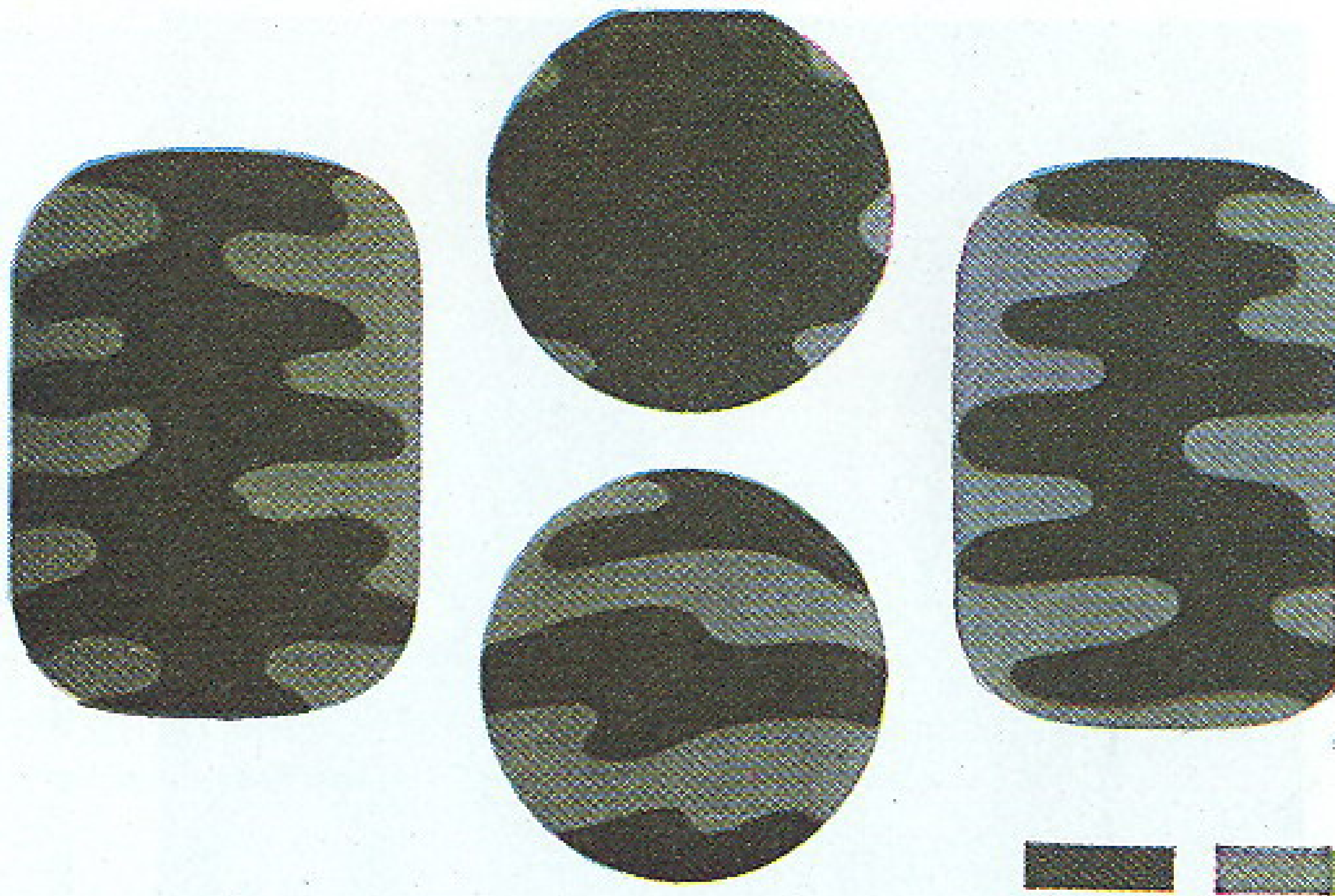
Protivpešadijske prepreke se maskiraju rastinjem, a, prema potrebi, i bojenjem, naročito kolja.



*Sl. 150 Minsko polje snimljeno običnim filmom (strelice pokazuju mesto mina)*



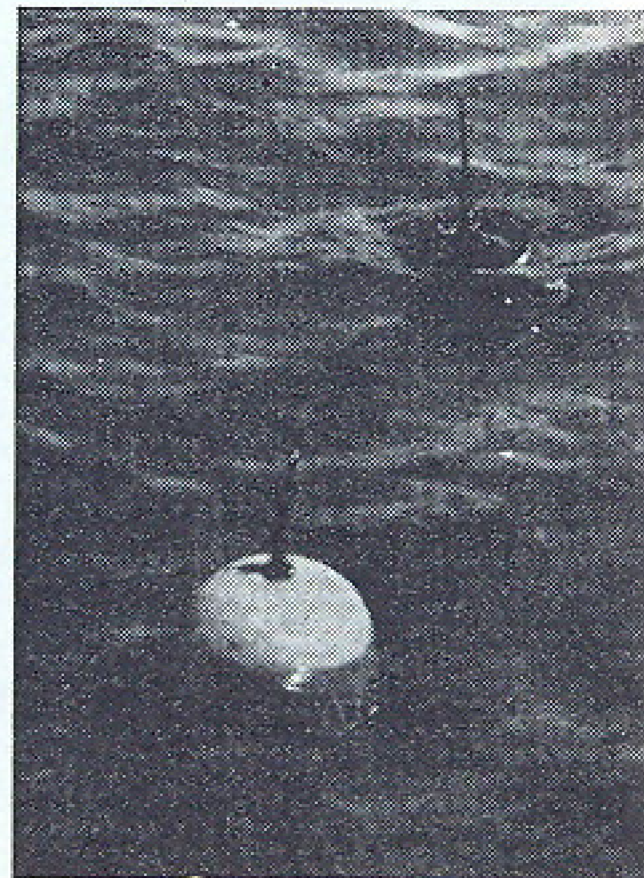
*Sl. 150a Minsko polje (infracrveni snimak)*



*Sl. 151 Kamuflažno bojenje morskih mina*

**288.** — Bojenje podvodnih prepreka treba izvesti tako da dobiju boju sličnu boji morske, odnosno rečne (jezerske) vode ili boji dna (sl. 151 i 152).

Prepreke treba postavljati na toliku dubinu da za vreme oseke (nižeg vodostaja) ne budu iznad površine vode. Sve pripreme i sama izrada (polaganje) prepreka moraju se izvoditi prikriveno, najbolje noću i pri nepovoljnim meteorološkim uslovima.



*Sl. 152 Zaštitno i kamuflažno obojene morske mine (izgled u vodi)*



## 9. — MASKIRANJE KOMANDNIH MESTA I CENTARA VEZE

**289.** — Maskiranje komandnih mesta zavisi pre svega, od veličine komande, karakteristika rejona i rasporeda organa komande na njima. U svakoj određenoj situaciji maskiranje komandnih mesta se rešava predviđanjem i sprovođenjem kompleksnih maskirnih mera za sve organe komande i delove za opsluživanje i obezbeđenje i posebnih maskirnih mera za svakog od tih organa, odnosno delova. Pri tom je osnovno obezbediti da raspored ljudstva i tehnike bude prikriven, a isto tako da saobraćaj između pojedinih organa komande, pomoćnih delova komande i između pojedinih komandnih mesta bude strogo regulisan.

Bez obzira na vreme kojim se raspolaže i na prirodne karakteristike rejona rasporeda komandnih mesta, maskirne mere se obavezno preduzimaju prema mogućnostima, bilo ukopavanjem i uopšte korišćenjem povoljnih prirodnih uslova (pokrivenost zemljišta, neravnine, prirodni i veštački objekti i dr.) bilo kombinovanjem tih mera i uslova. U svakom slučaju, uklanjanju posledica svih aktivnosti na komandnom mestu (tragovi na zemljištu, dim, svetlost, zvuk itd.) i u širem njegovom rejonu, uključujući mere i postupke radi obmane neprijatelja, treba pokloniti najveću pažnju.

**290.** — Maskiranje radio-sredstava i radio-relejnih sredstava se vrši prema odredbama t. 261—266, pri čemu ta sredstva treba raspoređivati dalje od komandnih mesta, tako da neprijatelj, ako ih i otkrije, ne bude u mogućnosti da utvrdi raspored organa komande. Radio-uređaji srednje i velike snage razmeštaju se i maskiraju van užeg rejona komandnog mesta tako da svojim radom ne otkrivaju lokaciju komande.

**291.** — Žični centar se razmešta tako da njegovo mesto osigurava prikriveno postavljanje privoda sa spoljnih linija. Kada privodne linije povezuju centar veze sa stalnim

telefonsko-telegrafskim linijama, izbor uporišta na stalnoj telefonsko-telegrafskoj liniji mora da obezbedi prikriveno postavljanje privoda. Ako se privod ostvaruje kablovskim linijama, na uporištu se vrši prespajanje i kabl spušta niz uporišta do podnožja, a zatim ukopava u zemlju do najbliže prirodne maske i dalje postavlja po drveću, žbunju i sl. Pri izradi privoda sa polustalnim linijama, linije se postavljaju ivicom šume, duž visoke ograde i sl. Naročitu pažnju je potrebno obratiti izboru uporišta od kojeg se privod postavlja.

**292.** — Kurirska stanica se razmešta i maskira na prilazima komandnom mestu, a kurirska sredstva (motocikli, bicikli, konji i sl.) van razmeštaja komandnog mesta (obično blizu raskrsnica puteva), odakle se njihovim prisustvom otežava otkrivanje komandnog mesta.

**293.** — Maskiranje saobraćaja koji se obavlja sredstvima veze izvodi se prema odredbama pravila staničnih službi za pojedina sredstva veze (radio-sredstva, radiorelejna i telefonsko-telegrafska).

**294.** — Sistem borbenog, inžinjerijskog i pozadinskog obezbeđenja rejona komandnog mesta mora biti prikriven od osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha.

**295.** — Letelište aviona i helikoptera za vezu se uređuje na tolikoj udaljenosti od komandnog mesta da uzletanje i sletanje aviona i helikoptera ne bi omogućili brzo otkrivanje komandnog mesta. Maskira se u duhu odredaba t. 228—237 i 308.

## 10. — MASKIRANJE PUTEVA I ŽELEZNIČKIH PRUGA

**296.** — Maskiranje puteva i železničkih pruga, odnosno osetljivih deonica i objekata na njima, vrši se radi prikrivanja jedinica (ustanova) i stanovništva.

Puteve i železničke pruge nije mogućno maskirati u celini, zbog njihovog javnog karaktera, velike dužine i lake

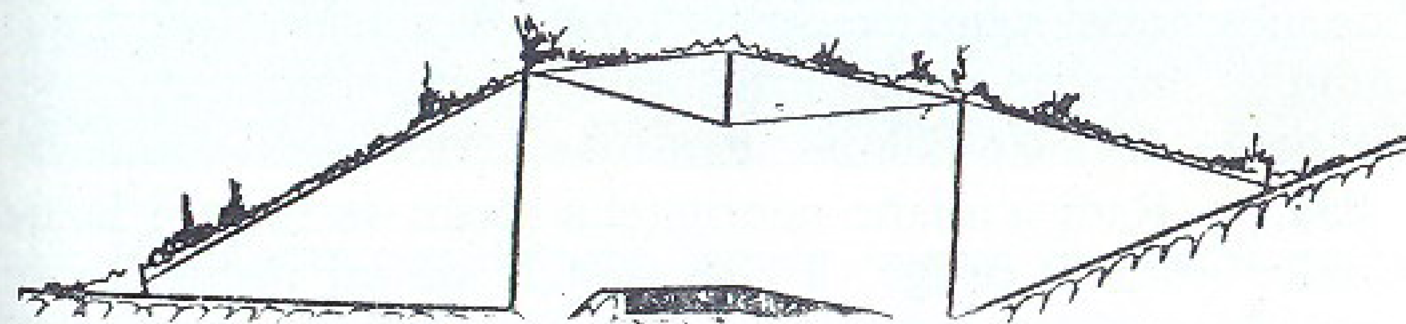


uočljivosti. Stoga se na njima maskiraju pojedine važne i osetljive deonice i objekti (mostovi, useci, nasipi, tuneli i sl.).

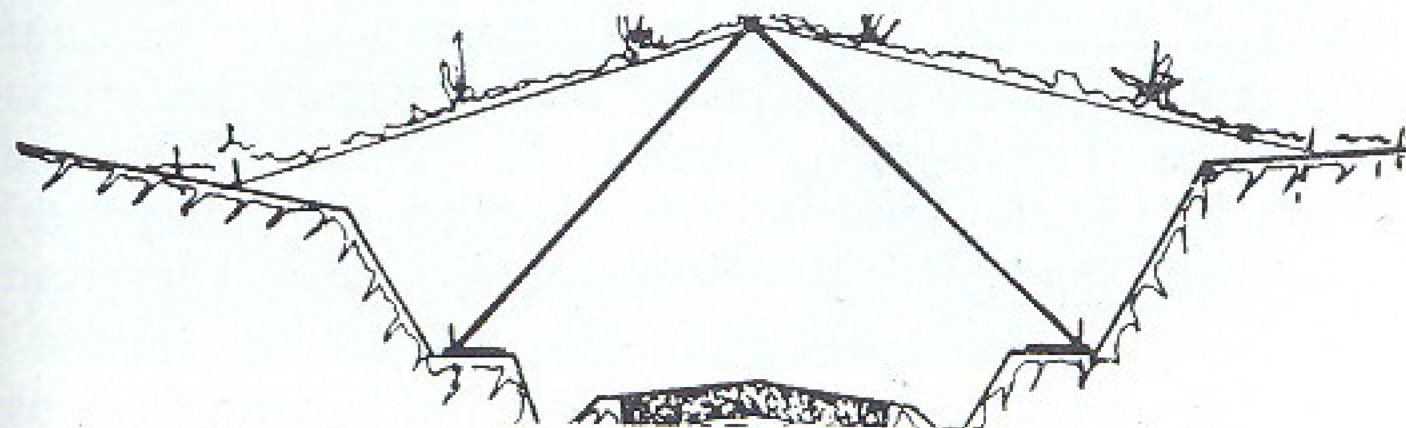
Prilikom izrade privremenih puteva (obilaznih oko osetljivih mesta, prilaznih ka važnim objektima i privremenih na bojištu), kad god ima mogućnosti treba se koristiti svim prirodnim osobinama zemljišta. Trase puteva biraju se na pravcima koji svojim topografskim sklopom i pokrivenošću otežavaju neprijatelju izviđanje na celoj dužini puteva, a u isto vreme olakšavaju prikriveno kretanje vlastitih snaga, naročito na osetljivim mestima.

Ponekad radi maskiranja pokreta jedinica (ustanova) može biti celishodnije građenje ili korišćenje gotovog dužeg puta nego kraćeg — ako se njegova trasa proteže pokrivenim zemljištem i ako se on može savladati u kraćem vremenu.

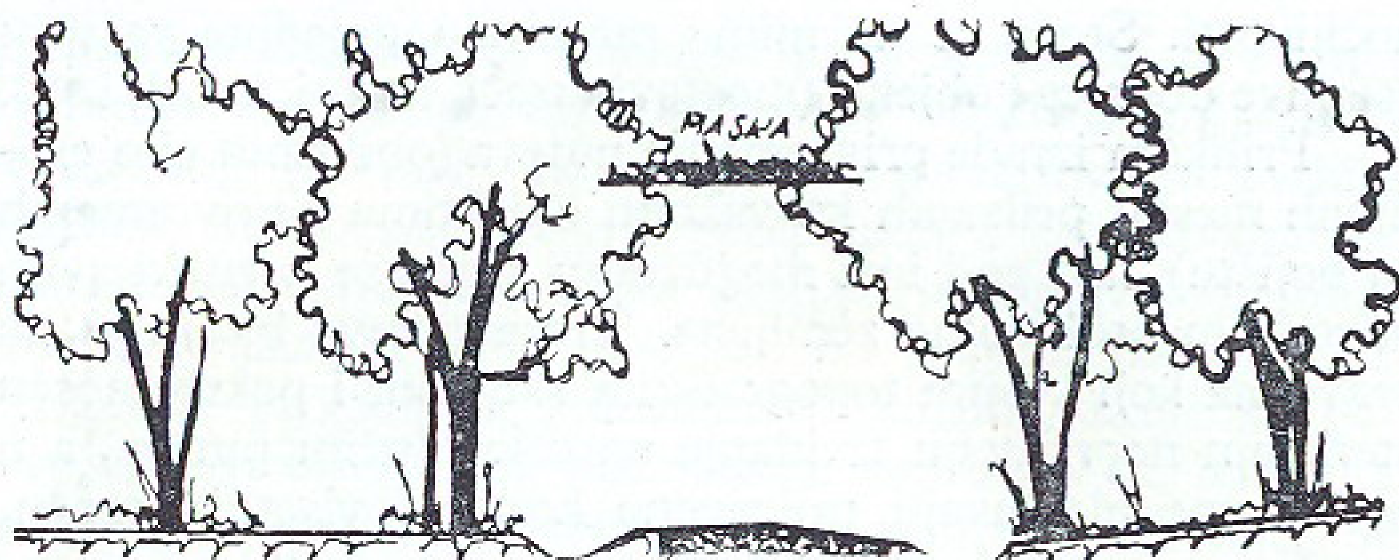
**297.** — Radi skrivanja kraćih, otkrivenih i osetljivih deonica i objekata na putevima može se primeniti dekorativno maskiranje u vidu horizontalne ili vertikalne maske. Kao skeleti maski od mreža i dr. mogu poslužiti: drvored pored puta, ukopani stubovi i sl. Visina mreže postavljene na skelete mora omogućiti normalan saobraćaj (sl. 153, 154 i 155).



*Sl. 153 Postavljanje maske iznad puta (na ravničastom zemljištu)*



*Sl. 154 Postavljanje maske iznad puta u useku*

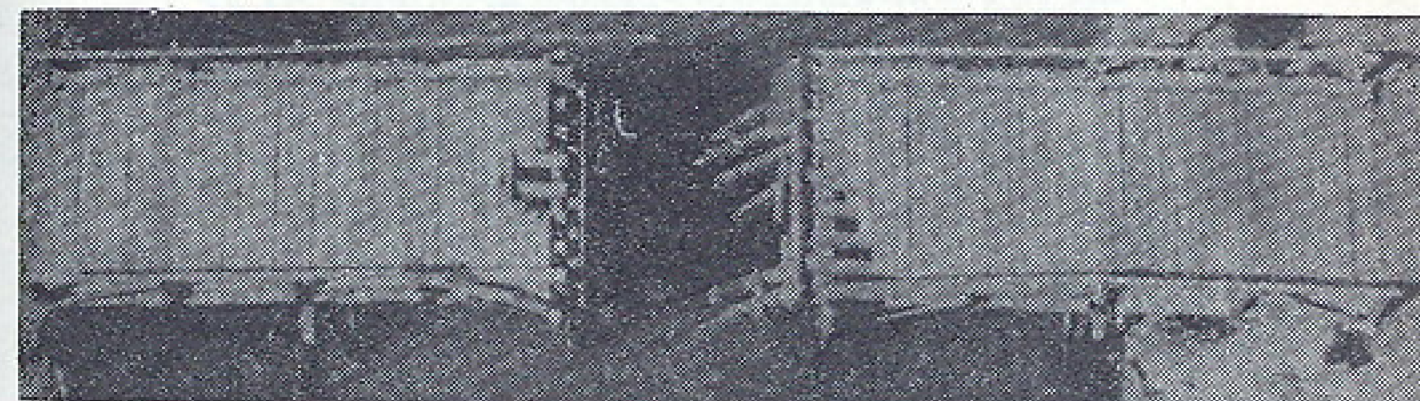



*Sl. 155 Maskiranje puta ispod drvoreda povezivanjem krošnji drveća*

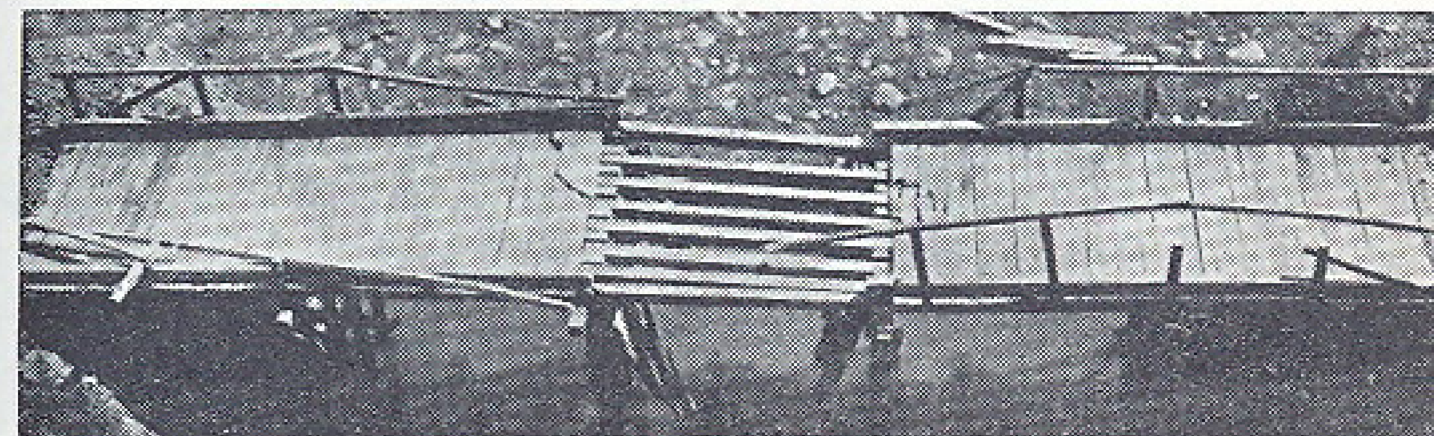
**298.** — Postojeći objekti na putevima i železničkim prugama (potporni i obložni zidovi, mostovi, stanice i dr.) se mogu maskirati primenom zaštitnog ili kamuflažnog bojenja radi umanjivanja vidljivosti ili deformisanja oblika. Bojenjem konstrukcije mostova mogu se deformisati pojedini konstruktivni elementi i time razbiti karakterističan izgled mosta. Za iste svrhe se mogu primeniti i razne arhitektonske dogradnje u kombinaciji s maskirnim mrežama. Tuneli se maskiraju izradom zavesa na ulazima (izlazima) kao i maskiranjem prilaza ka tunelu horizontalnim maskama. Na sličan se način mogu maskirati i vijadukti.

**299.** — Radi obmane neprijatelja mogu se raditi i lažne deonice puta ili pruge. To se postiže na taj način što se prethodno raščisti zemljište i skine humusni sloj, pa posipa ili postavlja materijal (pesak, šljunak, strugotina, pragovi i šine i sl.) koji daje izgled stvarnog puta, a zatim izrađuju plitki jarkovi pored puta, pruge i lažne figure materijala za opravku. Lažni put (pruga) treba da vodi do lažnog objekta i da je dovoljno udaljen od stvarnog puta (pruge) kako bi se izbeglo jednovremeno tučenje lažnih i stvarnih objekata.

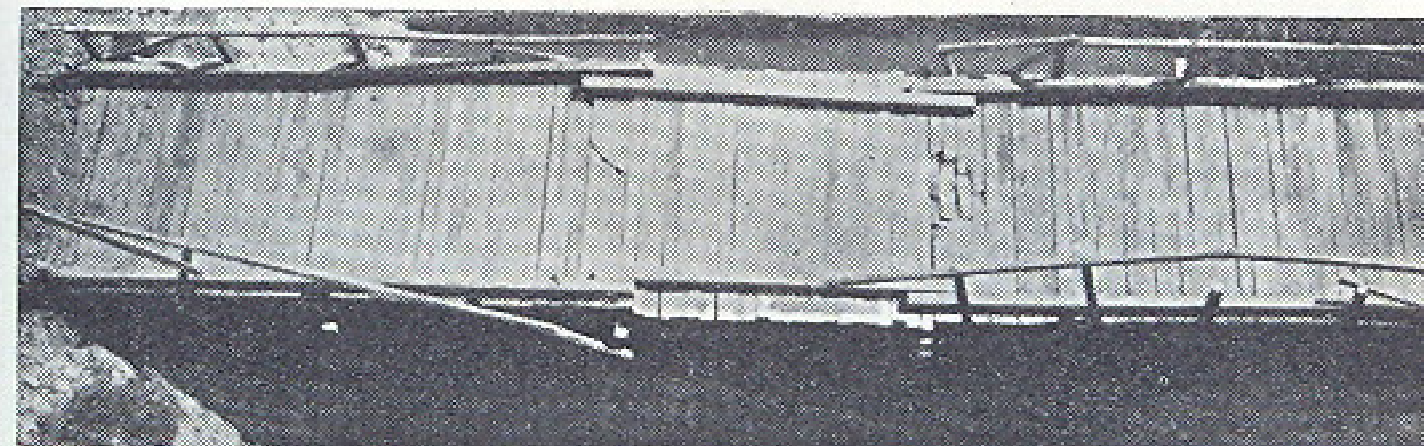
**300.** — Pored toga, ponekad može biti korisno da se na stvarnim mostovima, vijaduktima i sl., koji su u određenoj situaciji od osobitog značaja izvede imitacija njihovog rušenja ili većih oštećenja kako bi se neprijatelj odvratio od namere da ih tuče, odnosno kako bi se ti objekti sačuvali za određene vlastite potrebe (sl. 156, 156a i 156b).



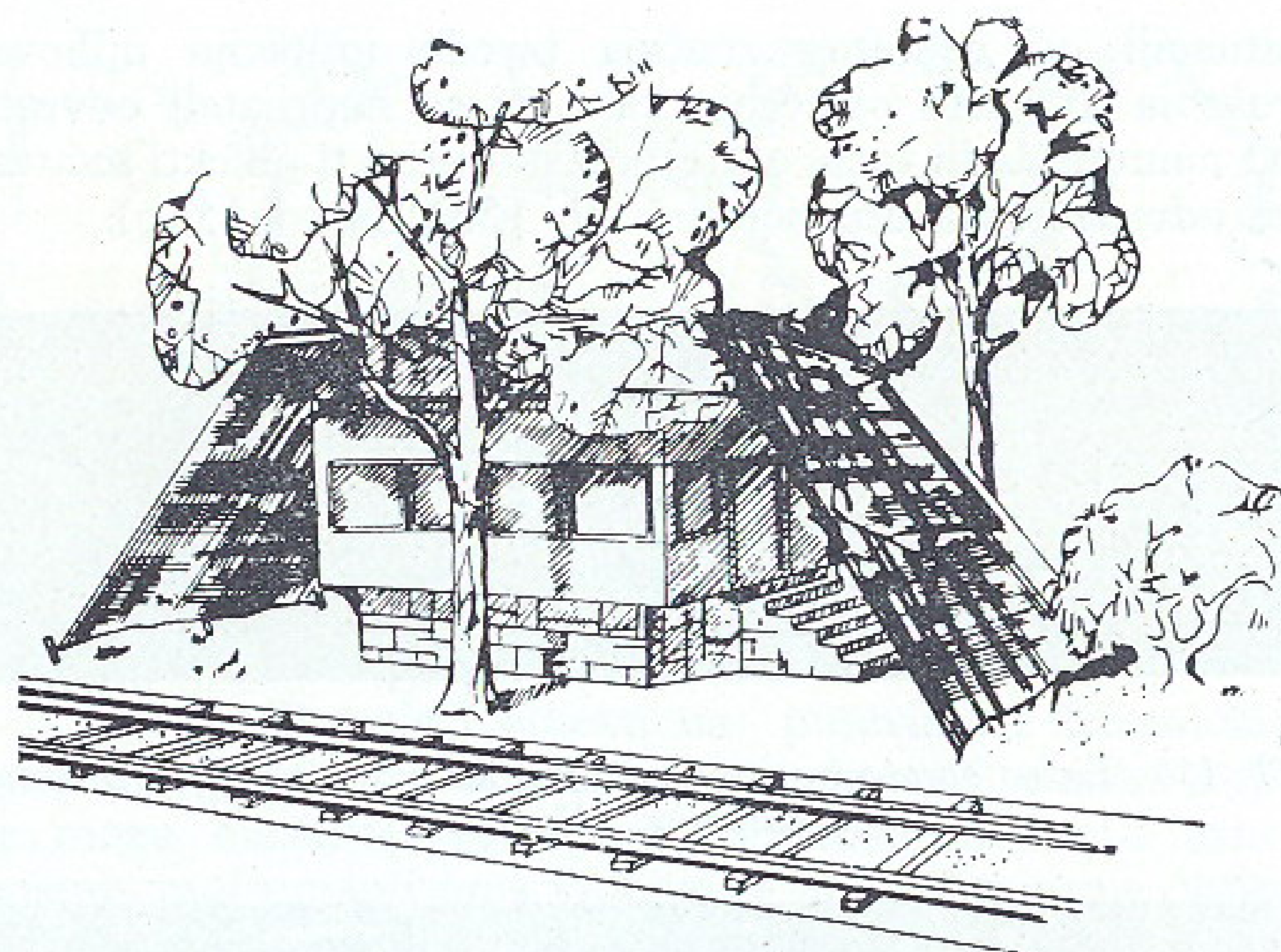
*Sl. 156 Lažno porušeni most (montažne mosnice okrenute prema vodi i patosnice uklonjene)*



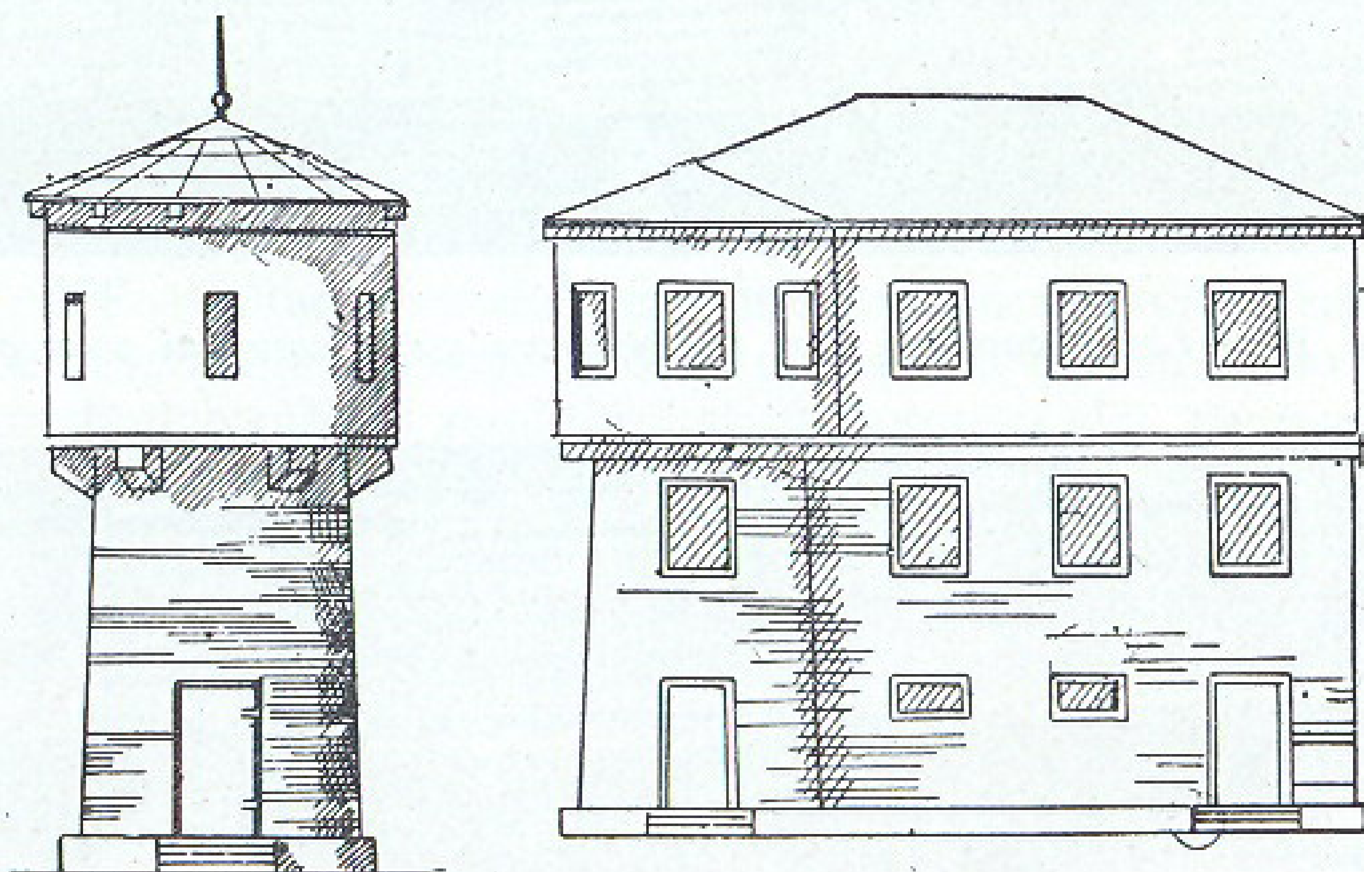
*Sl. 156a Lažno porušeni most (mosnice vraćene u normalni položaj)*



*Sl. 156b Most spreman za upotrebu (patosnice postavljene)*



*Sl. 157 Maskiranje blokarnice na železničkoj stanici upotrebom industrijske mreže i presađivanjem drveća*



*Sl. 158 Maskiranje rezervoara za vodu na železničkoj stanici arhitektonskom dogradnjom*



U nekim situacijama neprijatelj se može efikasno obmanuti i stvarno izvršenim rušenjem na veštačkim objektima. Obim i stepen rušenja zavise od cilja koji se obmanom želi postići.

**301.** — Objekti železničkih stanica se mogu maskirati raznim načinima dekorativnog maskiranja i maskiranja bojenjem. To naročito važi za karakteristične uređaje kao što su rampe, radionice, vodocrpi i sl. (sl. 157 i 158).

Noću treba zamračiti sve svetlosne izvore na signalima, zgradama i drugim uređajima. Prema mogućnosti, izrađuju se i lažni svetleći signali, a na pojedinim deonicama — pruge i manje lažne železničke stanice od kulisa, maketa i sl.

## 11. — MASKIRANJE AERODROMA

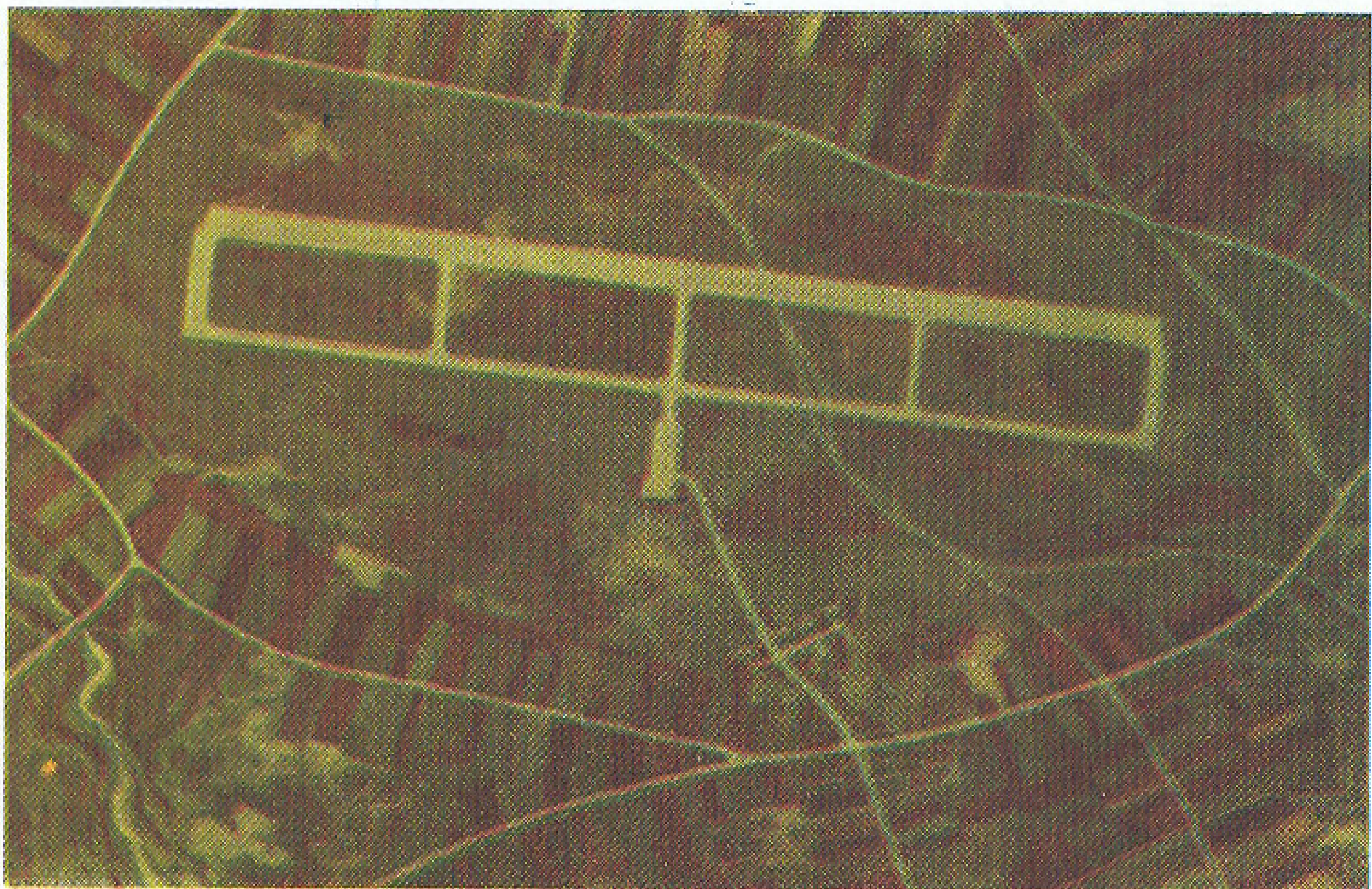
**302.** — Demaskirajući su znaci aerodroma:

— prisustvo aviona s njihovim karakterističnim demaskirajućim znacima (t. 228);

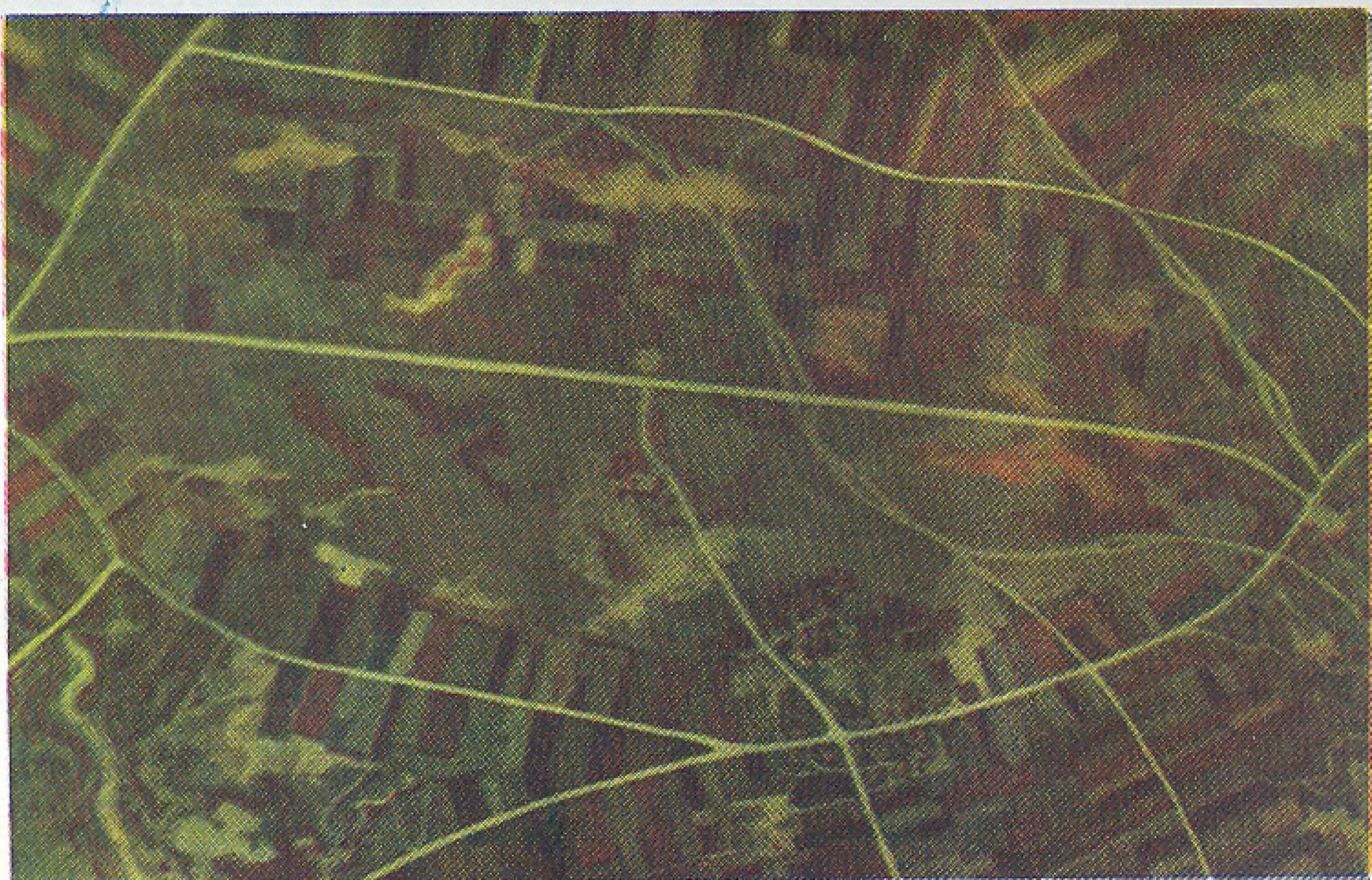
— letelišta ispresecana betonskim stazama (poletnosletne staze, rulne staze, stajanke, razvodne i druge staze) koje svojim ravnim i pravilnim oblicima i svetlosivom bojom odudaraju od izgleda i boje okolnog zemljišta;

— jasno izraženi tragovi aviona na zemljištu, na privremenim, improvizovanim i sličnim aerodromima;

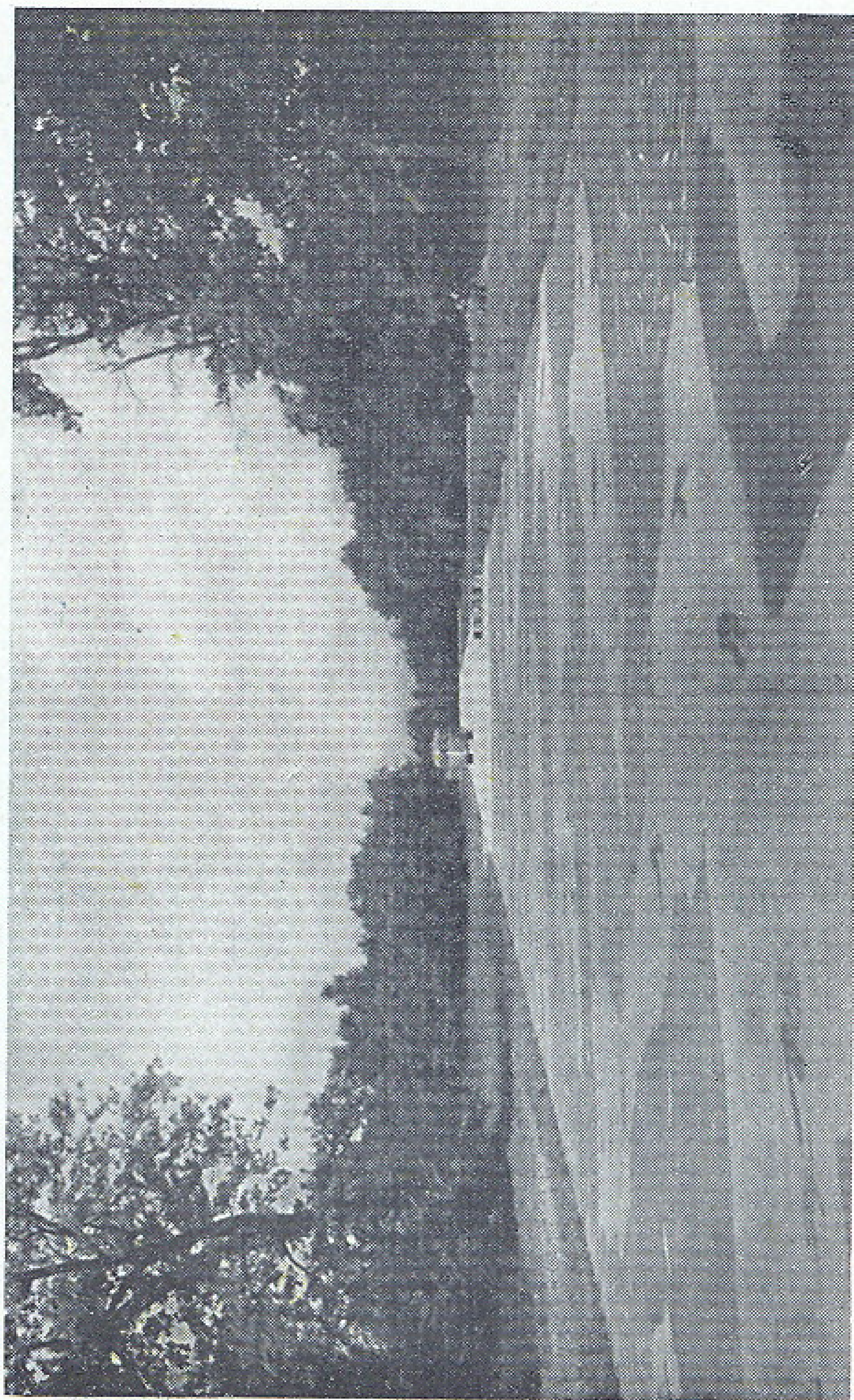
— građevinski i drugi objekti i uređaji za tehničku i drugu službu (radionice, hangari, skladišta pogonskog i drugog materijala, prilazni put i signalni uređaji), koji se svojim rasporedom, veličinom i tipskom arhitekturom razlikuje od građevinskih objekata gradskog ili seoskog naselja (sl. 159 i 159a).



*Sl. 159 Aerodrom pre maskiranja (jako uočljive betonske površine komandno-upravni objekti)*



*Sl. 159a Aerodrom posle maskiranja (betonske površine su kamuflažno obojene, a komandno-upravni objekti su primenom dekorativnog načina razbijeni na manje uočljive površine)*



*Sl. 160 Kamuflažno obojena rulna staza*

**303.** — Maskiranje staza na letelištu zahteva obimne radove i studiju okolnog zemljišta. Kada za to ima uslova, staze na aerodromu se mogu prikriti njihovim uključivanjem u postojeću putnu mrežu, odnosno povezivanjem sa njom.

Ravne betonske površine na letelištu prikrivaju se raznim načinima maskiranja: bojenjem i dekorativnim maskiranjem.

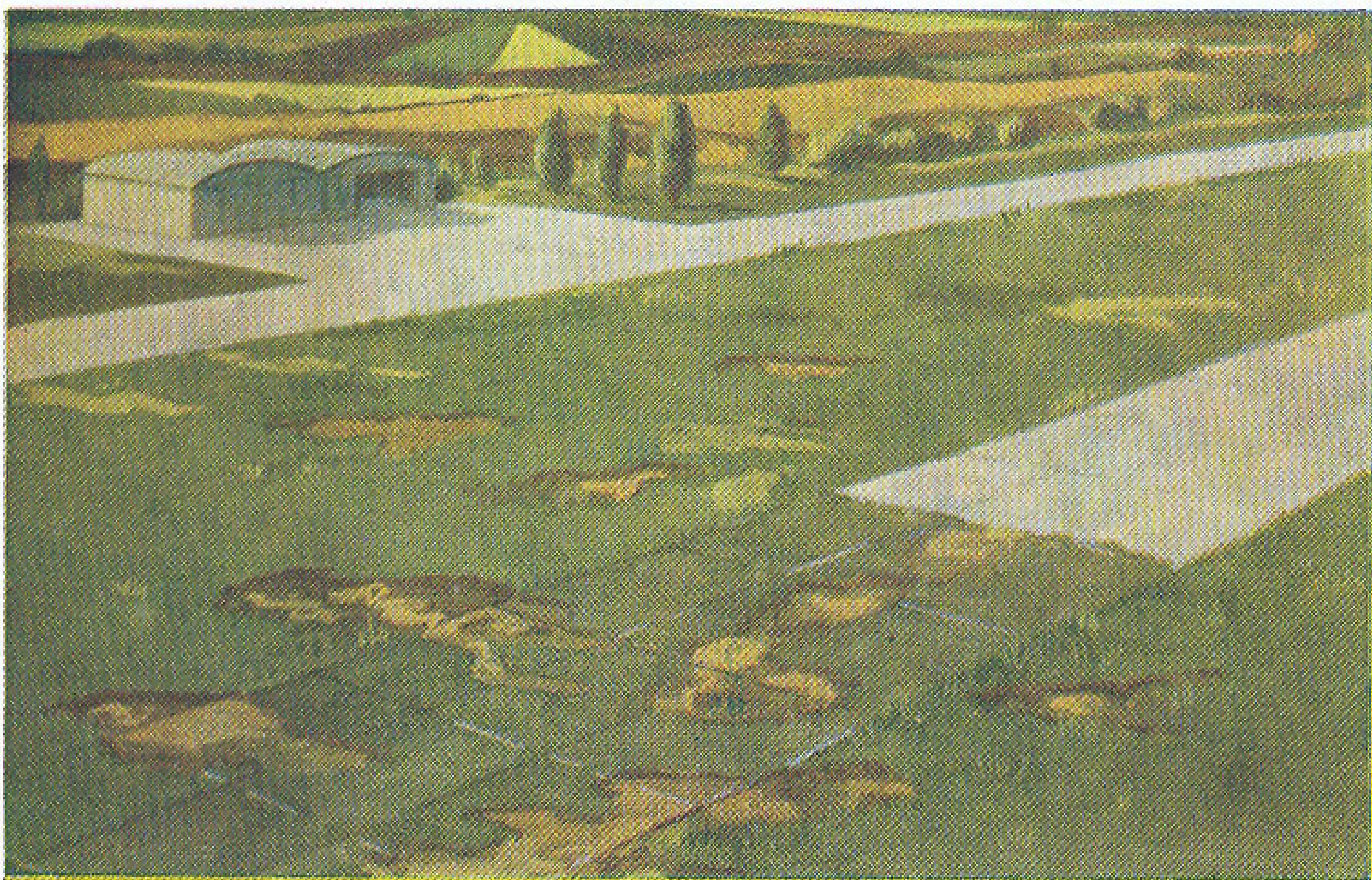
**304.** — Radi maskiranja bojenjem najčešće se primenjuje kamuflažno i scenografsko bojenje.

Pri kamuflažnom bojenju treba paziti na to da poletno-sletne i druge staze budu svojim bojama što više uklopljene u opštu sliku boja okolnog zemljišta. Pored toga, posle završenog bojenja, potrebno je, raznim dopunskim radovima (zasejavanjem kultura, presađivanjem drveća, izradom raznih kanala i sl.) prilagoditi okolno zemljište izgledu letelišta.

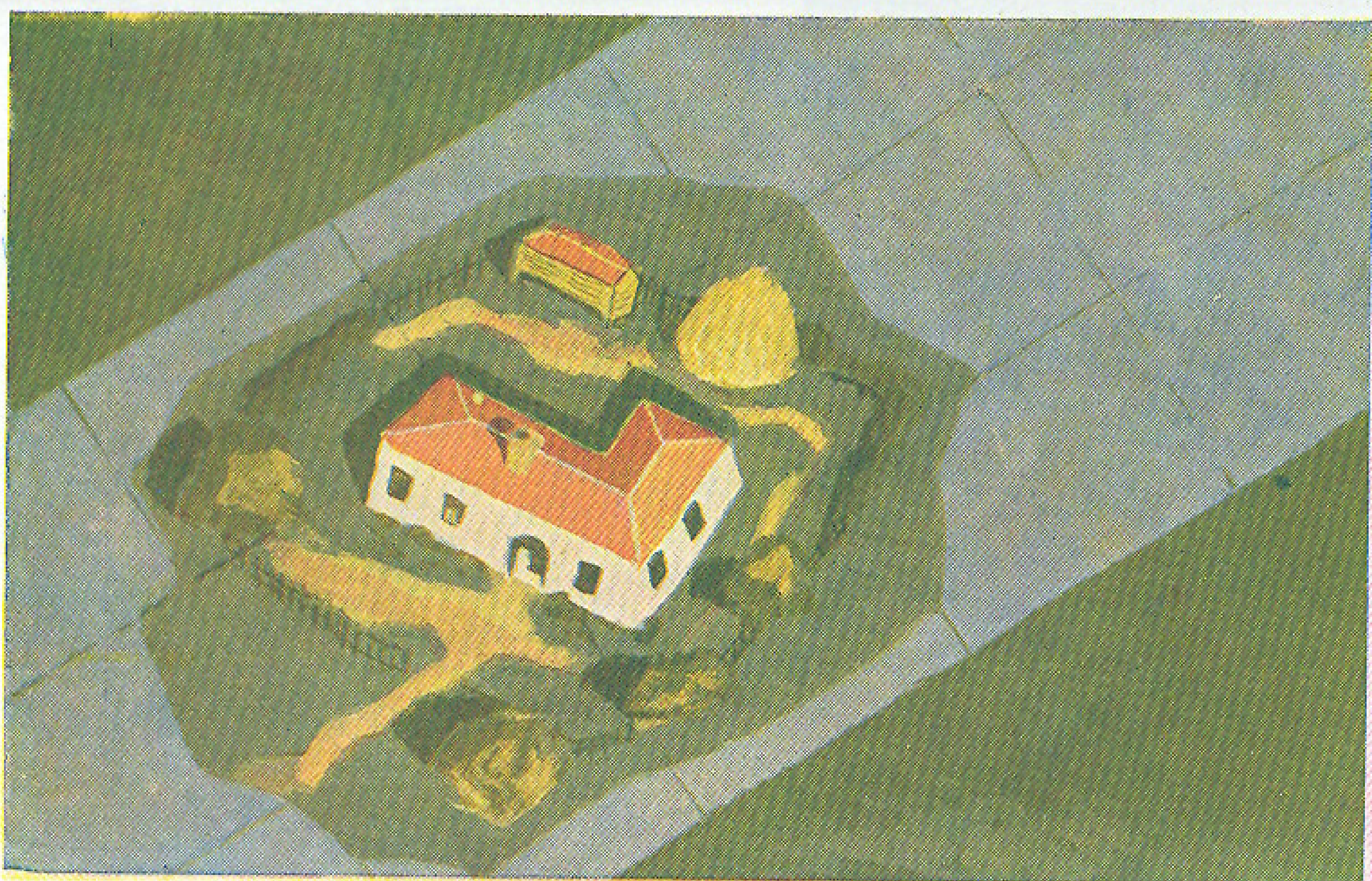
**305.**—Izbor pega koje će se primeniti na betonskim stazama vrši se nakon proučavanja snimka iz vazduha u raznim tehnikama snimanja (crno-bela, u boji, infracrvena). Po veličini i pravcu protezanja, rasporedu i drugom, izabrane pege moraju odgovarati skici okolnog zemljišta. Najbolji maskirni učinak postiže se izborom više vrsta boja koje se međusobno kombinuju prema opštim načelima slaganja boja (sl. 160).

Betonske površine staza ne moraju se bojiti po celoj svojoj širini i dužini, već se mogu ostavljati neobojene trake koje, širinom i pravcem protezanja, mogu odgovarati izgledu seoskih puteva i sl. (sl. 161).

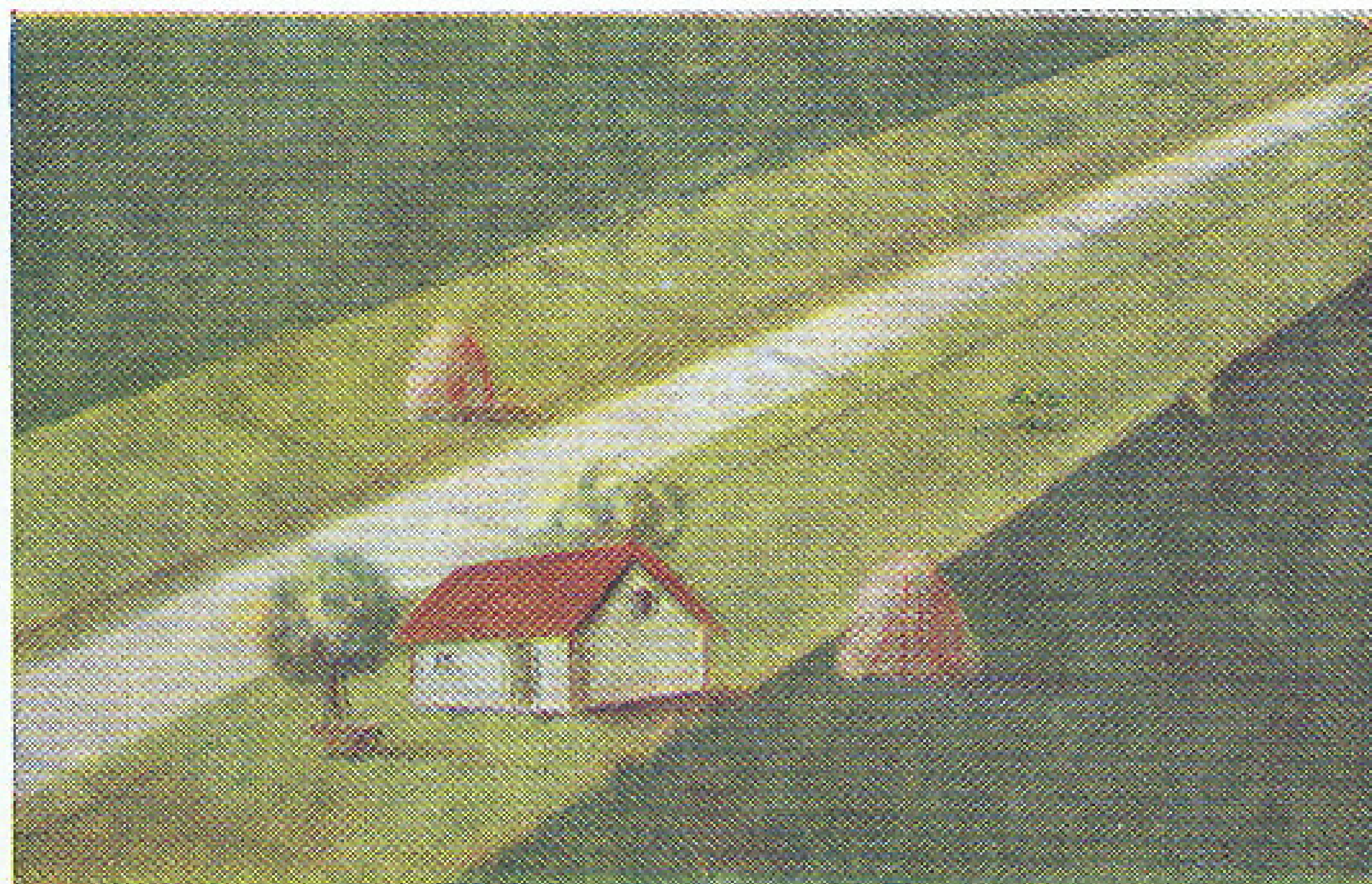
**306.** — Scenografsko bojenje betonskih površina treba primenjivati u skladu sa stvarnom slikom aerodromskih i drugih objekata, da bi se samostalno ili u kombinaciji sa kamuflažnim bojenjem postigla što vernija slika uklapanja s okolnim zemljištem. Taj način bojenja se primenjuje naročito kada je okolno zemljište neravno i kada na njemu ima dosta veštačkih objekata (zgrada i sl.) kojima su vidljive sve tri dimenzije (sl. 162—163).



*Sl. 161 Kamuflažno bojenje poletno-sletne staze ostavljanjem neobojene trake radi imitacije seoskog puta*



*Sl. 162 Scenografsko bojenje betonskih površina predstavljanjem trodimenzionalnog objekta*



*Sl. 163 Maskiranje poletno-sletne staze kombinacijom kamuflažnog i scenografskog bojenja i postavljanjem pokretnih maketa*



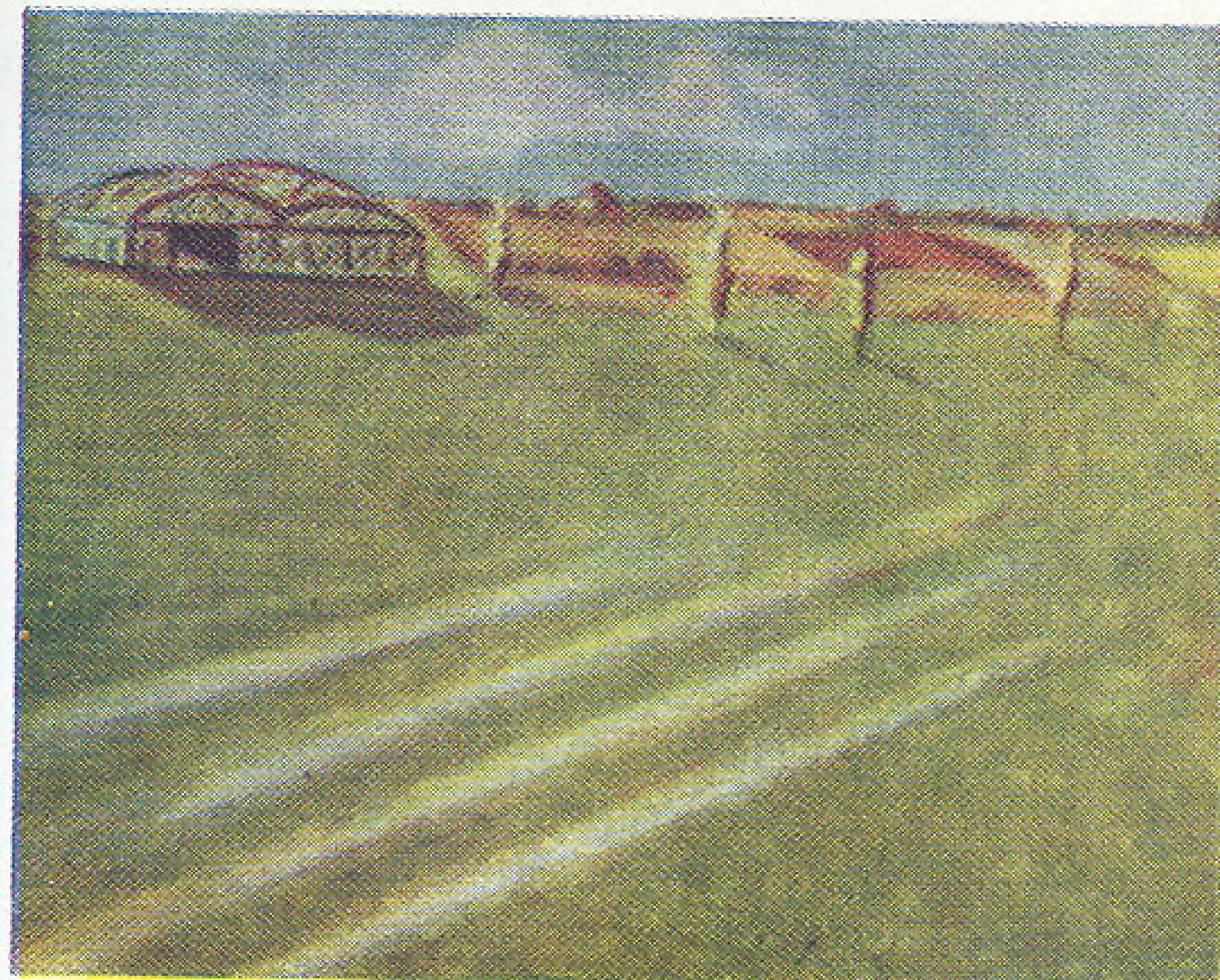
*Sl. 164 Maketa seoskog poseda kao elemenat u sklopu maskiranja aerodroma*



**307.** — Kamuflažno i scenografsko bojenje se može dopuniti i dekorativnim maskiranjem — izradom raznih maketa veštačkih objekata i sredstava (sl. 164), dograđivanjem i sl.

**308.** — Aerodromi s betonskim stazama koji se, bilo iz kojih razloga, ne upotrebljavaju (rezervni aerodromi za vreme mira i sl.) mogu se maskirati na taj način što se pokrivaju slojem zemlje (10—15 cm) i ozelenjuju travom, detelinom i sl.

Travne staze treba stalno održavati kako bi se uklonili tragovi avionskih točkova (dopunskim zasejavanjem, pokrivanjem oštećenih delova staza busenjem, zalivanjem travnih površina i sl.) — (sl. 165).



*Sl. 165 Tragovi nastali sletanjem i uzletanjem aviona na travnatoj poletno-sletnoj stazi*



*Sl. 166 Dogradnjom bojenjem skriven rezervoar pogonskog goriva (a. nemaskiran b. maskiran)*

**309.** — Za maskiranje građevinskih i drugih uređaja na aerodromu treba se pre svega koristiti prirodnim osobinama zemljišta (prirodne maske), koje je, prema mogućnosti, potrebno dopuniti ozelenjavanjem i pošumljavanjem. Pored toga, objekti (zgrade, hangari i sl.) mogu se maskirati bojenjem i raznim dogradnjama (sl. 166 i 167).



*Sl. 167 Kamuflažno obojen hangar*

Hangari su, posle poletno-sletnih staza, najuočljiviji elemenat na aerodromu. Maska hangara se normalno priprema već u miru, prilikom njegovog građenja i održavanja. Ako uslovi to zahtevaju, hangari se mogu i ukloniti ili porušiti.

Od prirodnih sredstava za maskiranje se pre svega primenjuje zasađivanje rastinja (puzavica) ili se izvodi pošumljavanje po sistemu etaža, u kombinaciji s kamuflažnim bojenjem i arhitektonskim dograđivanjem.

**310.** — Kada se pojedini objekti na aerodromu maskiraju ukopavanjem (podzemna skloništa za avione, gorivo, municiju i sl.), sem maskiranja objekata, naročitu pažnju treba obratiti maskiranju prilaznih puteva i staza, pri čemu se koristiti raznim načinima maskiranja (prirodnim i veštačkim sredstvima).

**311.** — U mere i radove za obmanjivanja neprijatelja, spada i izrada lažnih aerodroma, na kojima se, primenom raznih kulisa, maketa, dogradnji, aktivnih postupaka i oživljavanjem, dočarava izgled stvarnog aerodroma.

## 12. — MASKIRANJE LUKA I PRISTANIŠTA

**312.** — Po svojim dimenzijama, luke i pristaništa su lako uočljivi ciljevi, naročito iz vazduha. Demaskirajući znaci koji ih mogu otkriti jesu: izgrađene obale, mola, gatovi, lukobrani, skladišta, mehanička sredstva za utovar i istovar tereta, dokovi, navozi itd.

Potpuno maskiranje luka i pristaništa je vrlo složen zadatak. Ono ponekad nije ni celishodno zbog velikih dimenzija objekata, a i zbog toga što takvo maskiranje nije mogućno izvršiti tačno u vreme kada to zahteva borbena situacija. Na takvo maskiranje utiču i veliki materijalni izdaci i ne baš retko teškoće izazvane nepovoljnim meteorološkim prilikama.

**313.** — Maskiranje elemenata luka i pristaništa izvodi se: pomoću dima, bojenjem, dekorativnim maskiranjem, svetlosnim maskiranjem i ukopavanjem.

**314.** — **Maskiranje pomoću dima zavisi od** dimnih sredstava kojima se raspolaže, od dimenzija objekta maskiranja, meteoroloških prilika i borbene situacije.

Ako za to ima uslova, dimnom zavesom se pokriva ceo objekat maskiranja (manja luka i pristanište), uključujući tu njegove morske i kopnene delove.

Delimičnim maskiranjem pokrivaju se samo pojedini važniji delovi ili elementi luke i pristaništa.

Potpunim i delimičnim maskiranjem se neprijatelju onemogućuje uspešno osmatranje, manevar i dejstvo u napadu.

**315.** — **Maskirnim bojenjem** se lučki ili pristanišni objekti prilagođavaju boji zemljišta ili im se pomoću deformisanog izgleda daju drugi oblici. Primenjuje se samostalno ili u kombinaciji s drugim sredstvima i načinima maskiranja.



Bojenjem se u luci maskiraju: lučka skladišta, cisterne, dokovi, navozi, lučki plovni objekti itd., prema načelima koja važe i za ostale objekte.

**316.** — **Dekorativno maskiranje** se primenjuje u lukama i pristaništima, načelno, za manje plovne objekte i objekte na obali (važnija skladišta, navozi, cisterne pogonskog goriva, razne stanice sa važnom skupocenom opremom i sl.).

**317.** — Radi obmane neprijatelja u pogledu mesta stvarnih lučkih elemenata izgrađuju se i lažni objekti: lažna mola, gatovi, plovni objekti, prilazni putevi, cisterne, navozi itd. To se čini naročito u ratnoj situaciji kada su brodovi rastresito raspoređeni u širem rejonu obalskog pojasa.

**318.** — **Svetlosno maskiranje** obuhvata maskiranje objekata na obali i maskiranje brodova.

Maskiranje svetlosti na obali vrši se prema posebnim propisima koji važe za objekte na obali, a na brodovima po pravilima brodske službe.

Obmanjivanje svetlošću izvodi se postavljanjem lažnih svetlosnih izvora na odgovarajućoj udaljenosti od lučkih i pristanišnih objekata. Takvi svetlosni izvori imitiraju: svetionike, brodove u vožnji ili na vezu, markantne objekte na obali itd.

**319.** — **Ukopavanje lučkih objekata** izvodi se prvenstveno u miru, radi zaštite i maskiranja važnih objekata od neprijateljskog osmatranja i dejstva. Najvažniji objekti koji se ukopavaju u lukama i pristaništima jesu: skladišta, pogoni za izvor električne energije, skloništa plovnih objekata, radionice itd.

**320.** — Poseban način maskiranja lučkih i pristanišnih objekata jeste rasklapanje plovećih pristana. Ovi elementi,

ako to borbena situacija zahteva, rastavljaju se u zoru, sklanjaju na prikriveno mesto uz obalu, a zatim se ponovno sastavljaju u prvi sumrak. Takvi se pristani, načelno, eksploatišu noću.

### 13. — MASKIRANJE POZADINSKIH USTANOVA

**321.** — Pozadinske ustanove (baze, skladišta, stanice za snabdevanje, zbrinjavanje, remont i dr.) mogu biti cilj neprijateljskog dejstva sa zemlje, sa mora i iz vazduha, a svojim rasporedom mogu otkriti jedinice u čijem se sastavu nalaze i koje dejstvuju na određenim pravcima. Zbog toga ove ustanove treba maskirati u svakoj borbenoj situaciji.

**322.** — Demaskirajući znaci po kojim se mogu otkriti **skladišta** jesu: zgrade (barake) tipskog izgleda, ograde, stražarnice, osmatračke kule, prilazni putevi, gomilanje materijala van objekata, gomilanje ljudstva, transportnih sredstava pri utovaru i istovaru i dr.

**323.** — Maskiranje skladišta se postiže: pogodnim izborom zemljišta i rastresitim rasporedom; smeštajem materijalnih sredstava u objekte; maskiranjem saobraćaja na prilazima ka skladištu i u skladištu, maskiranjem svakog pojedinog objekta u rejonu skladišta.

**324.** — Radi maskiranja i zaštite, skladišta se razmeštaju u rejonima koji svojim prirodnim maskama (šume, mrtvi uglovi, jaruge i sl.) omogućuju rastresit raspored i uspešno uklapanje svakog sredstva u prirodni izgled okolnog zemljišta.

Za tajna skladišta koja se stvaraju u pozadini neprijatelja, treba birati rejone koji su nenaseljeni i slabo komunikativni, a za smeštaj sredstava valja se koristiti pećinama, tunelima, napuštenim rudnicima i sl., ili graditi zemunice, skloništa i druge podzemne objekte. O mestu tajnih skladišta može znati samo ograničen broj ljudi. Za razmeštaj



i premeštanje tih skladišta treba unapred predvideti odgovarajuće mere bezbednosti, tako da ni mesno stanovništvo ne bi moglo znati o tome.

**325.** — Saobraćaj u skladišnoj grupi treba da se razvija kružno, noću ili, pri slaboj vidljivosti. Nagomilavanja vozila na mestima utovara (istovara) materijala treba se kloniti. Na tim mestima se mogu nalaziti samo vozila na koja se vrši utovar (istovar), a sva ostala se razmeštaju u širem rejonu i maskiraju.

**326.** — Sredstva iz objekata skladišta (magacina, baraka i sl.) premeštaju se na unapred predviđena mesta radi njihovog prikrivanja i zaštite od neprijateljskog izviđanja i dejstva sa zemlje, sa mora i iz vazduha. Za smeštajni prostor se mogu upotrebiti i civilni građevinski objekti (škole, zadružni domovi, seoske kuće, štale, nastrešnice i drugi objekti) koji nisu gusto grupisani na manjem rejonu. Ako tih objekata nema, materijalna sredstva se mogu razmestiti i na otvorenom prostoru i maskirati prirodnim i formacijskim sredstvima maskiranja. Mesta utovara (istovara) treba da su u blizini puta i prikrivena i moraju prostorno odgovarati smeštaju materijalnih sredstava i slobodnom i brzom manevrisanju motornim vozilima. Novoizgrađeni prilazi od glavnog puta do mesta skladišta treba da su prikriveni i ne smeju svojom trasom odati mesto skladišta.

**327.** — Karakteristični su ovi demaskirajući znaci koji mogu otkriti rejon razmeštaja i rad **remontnih ustanova (stanica):**

— odblesak koji stvaraju mašine, alat i slični predmeti (niklovani, hromirani, polirani i dr.);

— buka motora, agregata i mašina pri radu;

— svetlost koja se stvara prilikom zavarivanja i koja se lako uočava noću i s velikih daljina; dim i žar iz kovačkih vatara;



*Sl. 168 Vozeća kuhinja maskirana u šumi elementima univerzalne mreže (nemaskirano ložište je otkriva)*

— nagomilavanje tehničkih sredstava (vozila, tenkova i dr.) koja su na opravci;

— otpaci potrošnog i reprodukcionog materijala za opravku, otpaci drvene građe, masne mrlje na zemljištu;

— prilazni putevi, naročito kada se završavaju u rejonu stanice, pokret radnih ekipa otkrivenim zemljištem i dr.

**328.** — Radi prikrivanja, radionička se vozila razmeštaju ispod drveća s velikim krošnjama, u senkama zgrada, ispod raznih nastrešnica, u većim šupama i sl., pri čemu se maskiraju i vozila i radni proces koji se razvija u vozilu i oko njega.

Mašine i alat koji stvaraju odblesak boje se sivomaslinastom bojom, a ako to nije mogućno zbog njihovih svojstava (razni merni i drugi instrumenti), prekrivaju se formacijskim i priručnim sredstvima.

Vozila u sastavu ekipa koje opravljaju sredstva na licu mesta razmeštaju se i maskiraju na takvom pogodnom mestu kako pri odlasku i dolasku ne bi otkrila rejon razmeštaja tehničke jedinice iz kojeg odlaze i jedinice u čiji širi rejon dolaze. Vozila i druga sredstva dovezena radi opravke maskiraju se na mestima prikupljanja oštećene tehnike.

Radovi koji izazivaju karakteristične demaskirajuće znake, kao što su zavarivanje, kovački radovi i sl., izvode se, po mogućnosti, u zatvorenim prostorijama, ispod nastrešnica, u šatorima itd.

Tesarski radovi i obrada drvene građe izvode se na prikrivenom mestu, a svi otpaci prikupljaju se na određenim mestima i maskiraju.

**329.** — Prilikom maskiranja **intendantskih stanica** pre svega se prikrivaju kuhinje (vozeća kuhinja i kuhinja auto-prikolica) i pekarske peći, jer one dimom, parom, svetlošću, otpacima hrane i ambalaže uvek daju karakteristične demaskirajuće znake (sl. 168).

Potpuno maskiranje može se postići ako se noću zamrače sva ložišta i spreči izbijanje varnica iz dimnjaka.

Stoga se kuhinje i peći razmeštaju ispod dovoljno gustih maski koje ne propuštaju svetlost. Prirodne maske od granja i sl. prekrivaju se platnom i drugim gustim materijalom. Na zemljištu koje nije obraslo šumom, za maskiranje kuhinja se mogu upotrebiti i drugi objekti podešeni za to (kolibe, nastrešnice i sl.).

Za maskiranje tovarnih kuhinja izrađuju se ukopana ognjišta, koja se uređuju prema posebnim intendantskim propisima.

**330.** — Prilikom maskiranja stanica **sanitetskog i veterinarskog zbrinjavanja** prikrivaju se svi njihovi karakteristični demaskirajući znaci (šatori, vozila, zgrade i sl., gomilanje ranjenika i stoke, bela odeća osoblja i dr.).

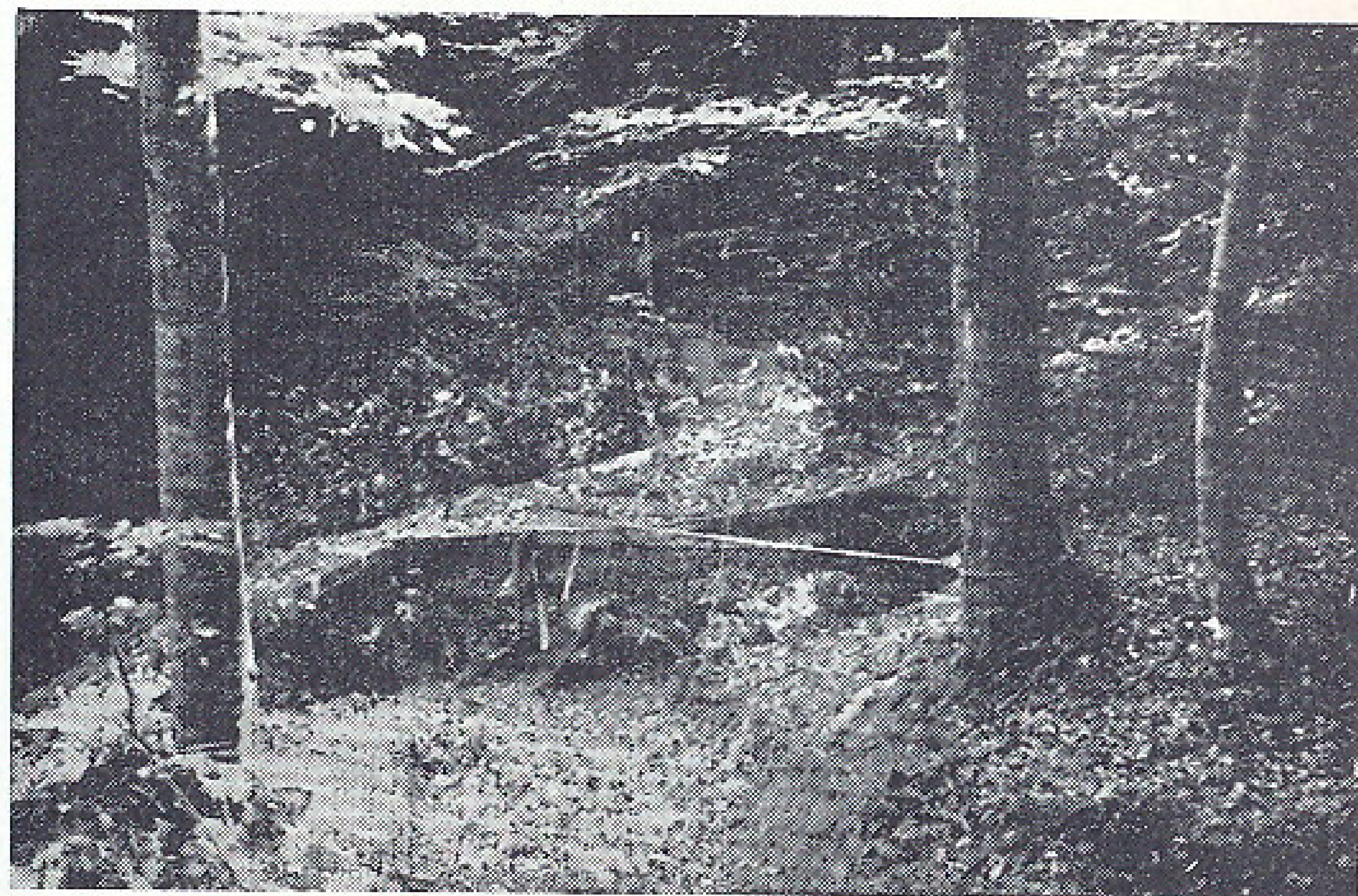
Za razmeštaj sanitetskih stanica (ustanova) upotrebljavaju se pećine, zemunice, skloništa, šatori i drugi objekti. Kada se ranjenici razmeštaju pod šatorima, u toku njihovog sabiranja primenjuju se kamuflažno obojena šatorska krila. Zgrade koje služe za smeštaj ranjenika-bolesnika biraju se tako da budu što manje uočljive.

U toku rada naročito treba održavati maskirnu disciplinu na raspodelnom mestu, prijemno-trijažnom i evakuacionom odeljenju, a veoma osetljive prostorije moraju se zamračivati dvostrukim crnim zavesama na vratima i drugim otvorima.

Veterinarske stanice se maskiraju na sličan način kao i sanitetske stanice. Svetla dlaka grla stoke može se bojadisati sredstvima koja nisu štetna po njih (rastvor hipermangana) ili se pokrivaju kamuflažno obojenim šatorskim krilima. Kada za to ima mogućnosti, neki se kopitari (mule i magarci) podvrgavaju operaciji kojom se čine nemim.

**331.** — Vodne stanice, ako se obrazuju od vode doturene transportnim sredstvima, maskiraju se pre svega korišćenjem prirodnih uslova. Ako se obrazuju u rejonima izvora, maskiraju se korišćenjem prirodnih uslova, sredstava iz mesnih izvora i formacijskih sredstava (sl. 169).



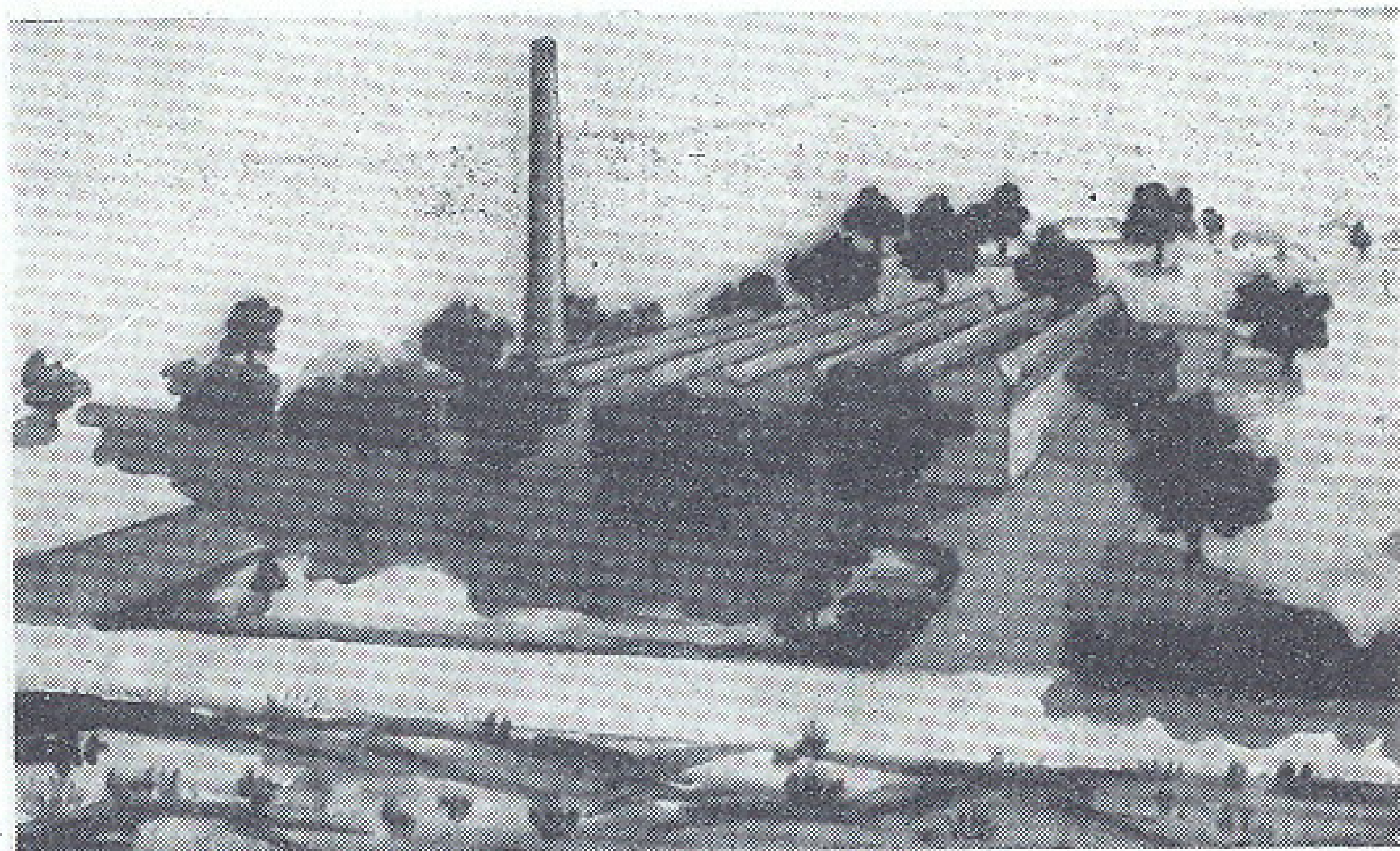


*Sl. 169 Vodna stanica maskirana elementima univerzalne mreže i priručnim materijalom*

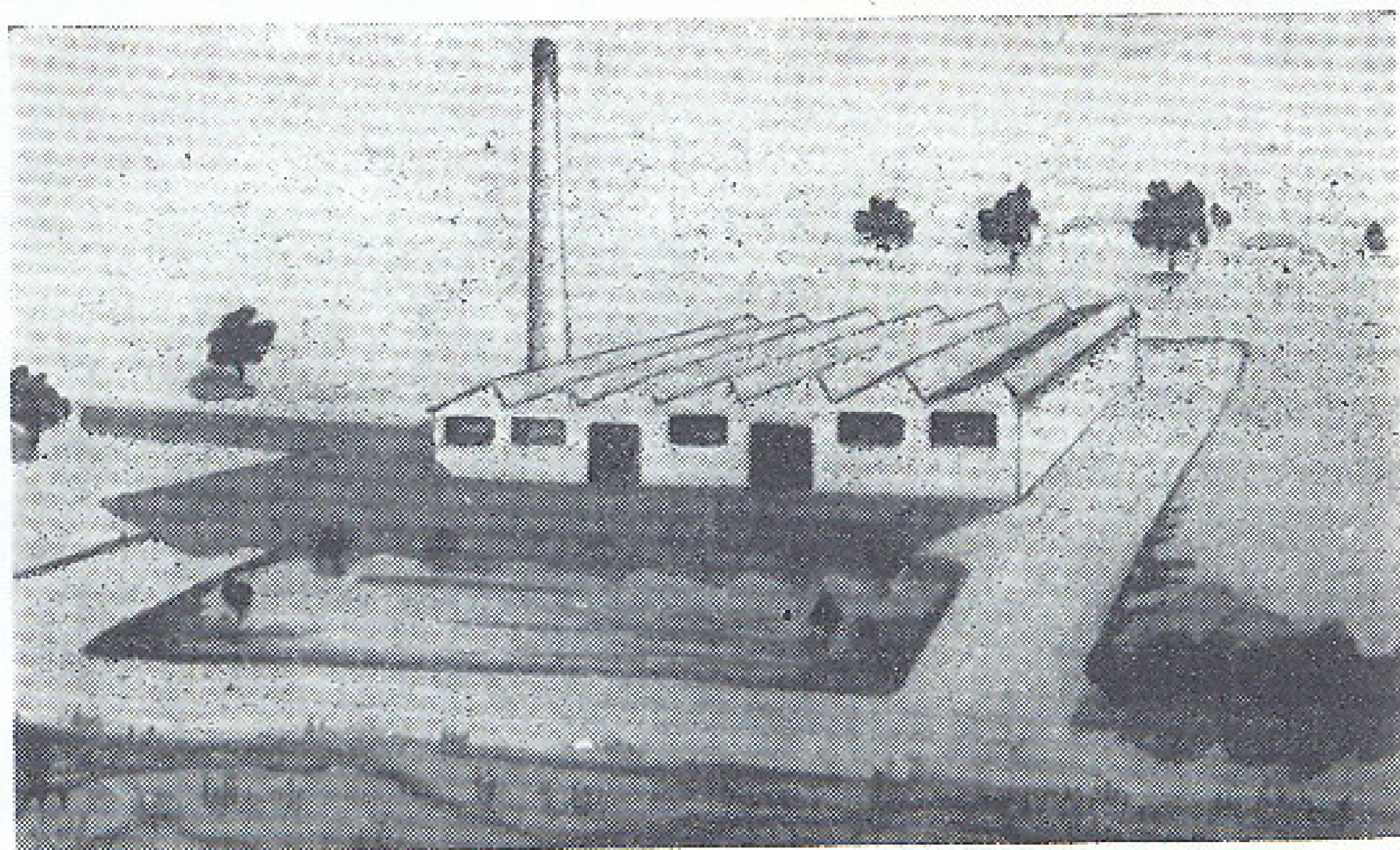
## 14. — MASKIRANJE PRIVREDNIH I DRUGIH OBJEKATA

**332.** — Maskiranje privrednih i drugih objekata se vrši s ciljem skrivanja ili prikrivanja pojedinačnih važnih objekata radi smeštaja odgovarajućih upravnih tela i vitalnih industrijskih i drugih postrojenja. Ono zahteva obimne radove, radnu snagu, sredstva i mnogo vremena. Svaki se takav objekat maskira na osnovu prethodno izrađenog plana, koji obavezno sadrži sve specifičnosti izgleda objekta u maskirnom pogledu i rešenja radi što potpunijeg njegovog prilagođavanja prirodnoj okolini zemljišta.

Najpotpunije maskiranje se postiže građenjem takvih objekata pod zemljom, van naseljenih mesta i na pokrivenom zemljištu, uključujući pošumljavanje okoline objekta (sl. 170 i 171).



*Sl. 170 Ispravno pošumljavanje i bojenje industrijskog objekta*



*Sl. 171 Neispravno pošumljavanje bojenje industrijskog objekta*



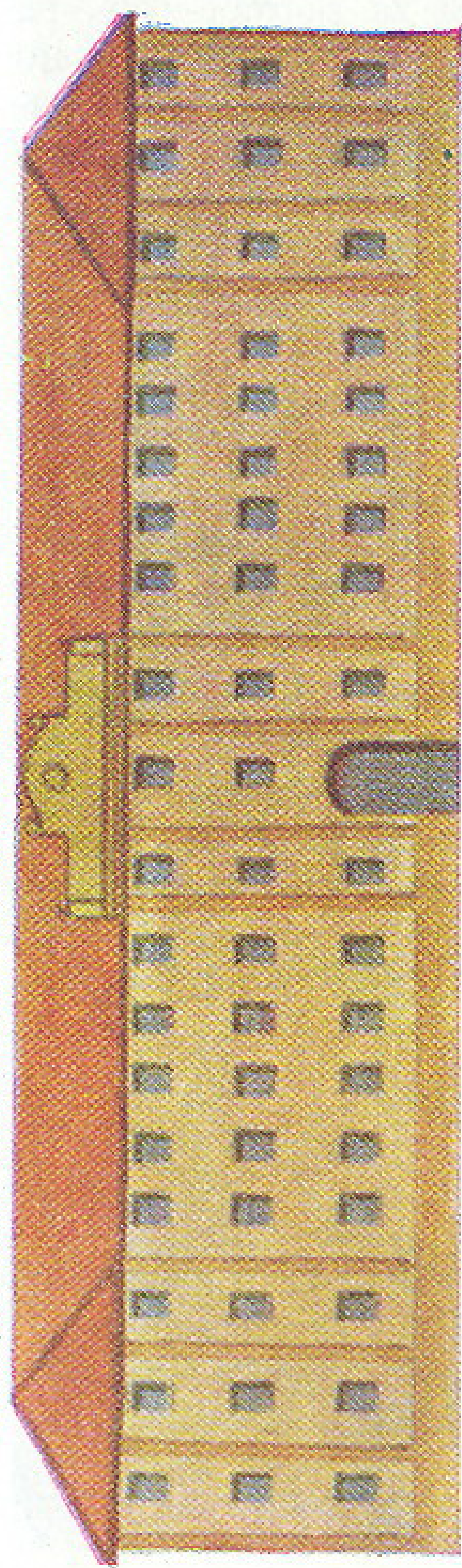
**333.** — Privredni i drugi objekti koji se podižu nad zemljom i na otkrivenom zemljištu za potrebe rata, ne smeju biti velike visine i velikih razmera i treba da imaju ravne krovove i skriven prilaz radi utovara i istovara materijala. Svi njihovi svetlosni izvori moraju se pri noćnom radu maskirati. Veći privredni objekti, objekti specifičnog oblika i posebne važnosti mogu se graditi pod zemljom.

Prilikom izvođenja maskiranja privrednih i drugih objekata treba prvenstveno otklanjati njihove specifične demaskirajuće znake i senke koje svaki objekt stvara. To se postiže u najvećoj meri dekorativnim načinom maskiranja i maskiranjem bojenjem.

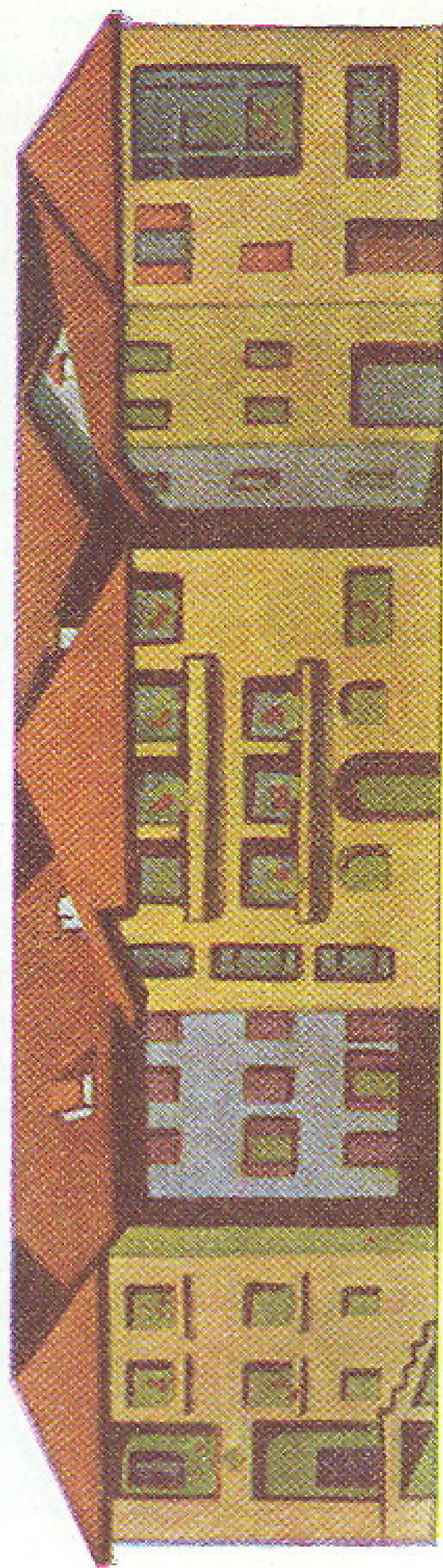
**334.** — Gradovi i naselja mogu se maskirati radi smanjivanja njihove vidljivosti i obmane o važnosti i nameni naselja u celini i njihovih objekata što se postiže merama svetlosnog maskiranja, zamračivanjem, imitacijom svetlosnih izvora, primenom lažnih objekata i sl.

**335.** — Maskiranje važnih objekata u sklopu naseljenog mesta ili važnog objekta van njega izvodi se dogradnjama na krovovima i bočnim stranama radi izmene stvarnog izgleda objekta i bojenjem krovova i zidova radi njihovog uklapanja u karakterističan izgled okolnih zgrada (sl. 172 i 172a, 173 i 173a).

Prema mogućnosti, izgled manjeg naseljenog mesta ili pojedini karakteristični delovi većeg naseljenog mesta mogu se izmeniti (povećati ili smanjiti) primenom dekorativnog načina maskiranja (dogradnja, makete, lažni objekti i sl.). Pri tom stvarni objekti treba da budu na takvoj udaljenosti od lažnih da ne bi i oni bili izloženi rušenju prilikom neprijateljskog vatrenog dejstva na lažne objekte.



*Sl. 172 Izgled nemaskirane vojničke kasarne*



*Sl. 172a Scenografskim bojenjem i dogradnjom vojnička kasarna predstavljena kao stambena zgrada*



*Sl. 173 Izgled nemaskirane brane hidrocentrale*



*Sl. 173a Brani hidrocentrale izmenjen izgled dogradnjom i bojenjem*

GLAVA IV

## MASKIRANJE PRILIKOM UREĐIVANJA TERITORIJE U MIRU ZA POTREBE RATA

**336.** — Maskiranje prilikom uređivanja teritorije u miru za potrebe rata izvodi se pre svega radi toga da bi se posledice početnih agresorovih udara svele na što manju meru. Time se ujedno, uz ostale pripreme zemlje za rat oružanim snagama i civilnom sektoru omogućuje da što bezbednije i brže pređu na ratne uslove i otpočnu uspešna odbrambena ratna dejstva protiv agresora.

To se postiže skrivanjem ili prikrivanjem vitalnih vojnih i civilnih objekata i izvesnih rejona (t. 4 i 332—335), čime se stvaraju povoljni uslovi za prikriven manevar (mobilizacija, koncentracija, razvoj za borbu) i izvođenje borbenih dejstava oružanih snaga i rad organa civilnog sektora na planu narodne odbrane.

**337.** — Mere i radovi na maskiranju prilikom uređivanja teritorije u miru za potrebe rata sastavni su deo opštih napora civilnih i vojnih organa u pripremi zemlje za rat. Već prilikom donošenja odluka o građenju bilo kojeg važnijeg objekta ili o uređenju pojedinih rejona, nadležni organi vojnog i civilnog sektora obavezno uzimaju u obzir karakter objekta (rejona), njegov obim, lokaciju (širi rejon i mikrolokaciju), građevinske, maskirne i druge probleme,



dovodeći u sklad rešenje o građenju, odnosno uređivanju s potrebama njihovog maskiranja kako bi to što korisnije moglo služiti potrebama narodne odbrane.

Stoga se u isto vreme i u skladu s planiranjem građenja objekata i uređivanja pojedinih rejona radi pripreme teritorije za potrebe rata, planiraju i odgovarajuće mere za maskiranje tih objekata i rejona i to kako za fazu njihovog građenja, odnosno uređivanja tako i posle toga, radi trajnog održavanja izvedenih maskirnih radova i mera u celini ili najvažnijih njihovih sastavnih delova.

**338.** — **Objekti koji su naročito važni** za narodnu odbranu (vojni i civilni) maskiraju se prema posebnom elaboratu maskiranja, koji pripremaju i izrađuju stručni projektantski organi uz saradnju ostalih nadležnih organa vojnog i civilnog sektora. Organi civilnog i vojnog sektora određuju u tu svrhu, po potrebi, stručnu komisiju mešovitog sastava. Prilikom projektovanja i opšte studije građenja objekta posebno se izrađuje rešenje o maskiranju (u celini za objekat i po elementima) i rešavaju sva druga pitanja koja se tiču maskiranja (odgovornost za izvođenje maskiranja, postupnost izvođenja maskirnih radova, odgovornost za održavanje maske, preduzimanje mera za očuvanje tajnosti) i drugih mera bezbednosti, naročito u turističkim krajevima.

**339.** — Obim i način preduzimanja maskirnih mera i radova moraju biti usklađeni s potrebama i materijalnim mogućnostima. Pri tom treba težiti da se potpuno iskoriste zemljišni oblici koji svojim prirodnim osobinama (pošumljenost, ispresecanost i dr.) pružaju povoljne mogućnosti da se uz manje angažovanje snaga i sredstava postigne željeni maskirni efekat.

**340.** — Maskirne mere i radove otežavaju visoki objekti i objekti koji zauzimaju velike površine (aerodromi, veći industrijski objekti i sl.). Radi maskiranja takvih objekata često se oblik okolnog zemljišta mora podešavati

tako da bi se dati objekt uklopio u celinu, odnosno tako uskladiti da odgovori zamisli maskiranja. Ako to nije mogućno izvesti, maskirni radovi se moraju proširivati na veću površinu zemljišta oko objekta.

Da bi se stekla predodžba o tome kako će se projektovani objekt što bolje uklopiti u prirodni sklop okolnog zemljišta i kakve radove treba preduzimati da bi se ostvarile zadovoljavajuće maske, kad god je mogućno i potrebno izrađuju se makete projektovanog objekta s rejonom na kojem se predviđa građenje objekta. Makete omogućuju da se u pravo vreme otkriju slabosti u idejnom rešenju maskiranja i da se učine potrebne izmene ili dopune pre završetka radova.

**341.** — Najlakše i najpotpunije maskiranje se postiže kod objekata podzemnog tipa. Zbog toga, veoma značajne objekte, koji po svojoj veličini i karakteru to omogućuju (telekomunikacije, komandna mesta i centri veze, razna industrijska postrojenja, važna skladišta, skloništa i sl.), treba graditi pod zemljom u celini ili samo njihove vitalne delove. U tu svrhu mogu se iskorišćavati i adaptirane pećine, napušteni rudnici i tuneli, koji uz minimalno angažovanje snaga i sredstava omogućuju potpunije skrivanje odgovarajućih objekata.

**342.** — Pošumljavanje je veoma efikasan način skrivanja i prikrivanja manevra i objekata, a naročito većih objekata (grupe objekata) na površini i na otkrivenom zemljištu. Zbog toga pošumljavanje treba dugoročno planirati i postepeno izvoditi kad god zemljišni uslovi (opšta pokrivenost i geološki uslovi) to omogućuju.

Maskiranje objekata na teritoriji može se izvoditi i na drugi način, i to najčešće dekorativnim putem, u kombinaciji s maskirnim bojenjem, ali samo kada nema uslova i mogućnosti da se prikrivanje objekata izvrši na efikasniji način (ukopavanjem ili pošumljavanjem).

**343.** — Maskirne mere i radovi se sprovode u fazi priprema, fazi građenja i pri završetku svakog objekta.



U fazi priprema građenja maskiraju se mesta objekta (gradilišta) od vizuelnog osmatranja sa zemlje, sa mora i iz vazduha i preduzimaju druge mere radi obezbeđenja tajnosti građenja (dezinformacije i sl.). Za vreme podizanja objekta gradilišna maska se stalno održava, a posle dovršenja objekta (uključujući tu i njegovo maskiranje), ona se uklanja. Nakon završetka građenja objekta pristupa se održavanju objekta i usavršavanju maske prema određenim maskirnim rešenjima.

**344.** — Prilikom maskiranja objekata vojnog karaktera (fortifikacijskih objekata, radova na zaprečavanju, hidrotehničkih objekata, itd.), koje planiraju i izvode odgovarajući organi Državnog sekretarijata za narodnu odbranu i odgovarajuće komande jedinica, pored iznetog u glavi II, odeljak 8, treba da imaju na umu:

— da nije celishodno fortifikacijske radove širih razmera izvoditi u isto vreme na širem prostranstvu, već ih treba izvoditi po rejonima i odmah maskirati, kako bi se prikrio sistem celokupne fortifikacijske organizacije na određenoj prostoriji (delu teritorije);

— da radovi na fortifikacijskim objektima, a naročito na objektima stalnog tipa, načelno ne smeju početi ako nisu preduzete sigurne mere maskiranja u rejonu objekta koji se gradi. Posebno takve mere treba preduzimati u rejonima građenja: komandnih mesta i centara veze, objekata za organe državne uprave, za smeštaj kritičnih materijalnih sredstava i sl., kako bi zaštita tajnosti tih radova bila potpuna;

— da je prilikom izbora pravaca protezanja komunikacija i telekomunikacija, za vojne potrebe, potrebno težiti da se njihove trase povlače pokrivenim i ispresecanim zemljištem kako bi putevi — linije bili što bolje zaklonjeni osobinama zemljišta. Komunikacije i telekomunikacije vojnog značaja koje se upotrebljavaju pretežno za javni saobraćaj maskiraju se prema mogućnostima. U oba slu-

čaja, u javnosti im se daje opšti (nevojni) značaj (ekonomski, turistički, naučnoistraživački i dr.). Radovi na telekomunikacijama čije se linije uvode u rejone komandnih mesta, rasporeda organa državne uprave i centara veze izvode se po delovima i prikriveno, a u javnosti se tretiraju kao radovi za druge potrebe (kanalizacija, vodovod i sl.);

— da se maskiranje važnih objekata na komunikacijama (mostovi, vijadukti i sl.) izvodi na raznovrsne načine, već prema okolini, a gde je to mogućno i celishodno, i primenom lažnih objekata;

— da je prilikom maskiranja rezervnih prelaza preko reka potrebno maskirati mesto prilaza i rejone u kojima je razmešten materijal za rezervni prelaz, a uz to obavezno treba i imati precizno razrađen postupak za maskiranje uspostavljenog rezervnog mesta prelaza;

— da se pripremljene prepreke ili radovi koji se preduzimaju radi stvaranja povoljnih uslova za zaprečavanje u ratu (fortifikacijske prepreke, plovni kanali i veštačka jezera s namenom prepreke, pripreme za rušenje na objektima i uređajima radi stvaranja poplava, skladišta za smeštaj sredstava za zaprečavanje i sl.) maskiraju u duhu odredaba glave II i primenom dezinformacija, prikazujući te radove u javnosti kao mere privrednog i drugog značaja;

— da se cisterne i vodovodi na bezvodnom zemljištu grade na takvim mestima na kojima se mogu skriti ili prikriti pod motivacijom opštih potreba tih krajeva i sl.;

— da se pojedini rejoni predviđeni za razmeštaj odgovarajućih snaga i sredstava maskiraju, obično, pošumljavanjem na većem prostoru nego što je to potrebno za razmeštaj predviđenih snaga i sredstava. I to se objašnjava privrednim i drugim potrebama.

**345.** — Prilikom uređivanja morske obale za rat izgrađuju se određeni maskirno-imitacioni objekti i sredstva kao što su: lažni svetionici, razne vrste plovaka (splavova) koji mogu služiti kao nosači maketa svih vrsta brodova, lažni komandni mostovi, periskopi, šnorkeli, topovske baterije, lansirni uređaji, stanice obalskog osmatranja i javljanja i dr.



**346.** — Uz evidenciju objekata izgrađenih u miru za potrebe narodne odbrane, naročito objekata koji se ne upotrebljavaju za vreme mira, nadležni organi moraju imati i evidenciju maski i mera maskiranja koje treba preduzimati u određenom periodu. Osim toga, mora postojati organizovan stalan sistem održavanja i kontrole efikasnosti maski.

**347.** — **Stvaranje što povoljnijih uslova za skriveno izvođenje mobilizacije, razvoj jedinica za borbu i njihovo dejstvo** osigurava se većim delom već u miru. To se postiže: ispravnim izborom i uređivanjem mobilizacijskih zborišta, rejona prikupljanja i očekujućih rejona; rastresitim i prikrivenim rasporedom skladišta; uređivanjem odbrambenih položaja na važnim pravcima; izborom prikrivenih i građenjem prilaznih puteva i njihovom dopunom u ratu i dr.

Za zborišta, rejone i prilazne puteve odabiraju se prikrivena mesta, po mogućnosti, pošumljeno zemljište, na kojem je mogućno brzo i skriveno prebaciti opremu, tehnička sredstva i jedinice. U predviđenim rejonima, ako nema pogodnih prirodnih maskirnih uslova, već u miru se preduzimaju mere za pošumljavanje zborišta u celini ili bar najvažnijih njihovih delova (mesta prijemnog odeljenja, mesto komande ili neke jedinice odnosno drugih važnih i osetljivih elemenata).

**348.** — Maskiranje treba pripremiti i organizovati tako da uvek obuhvati osnovne radnje i postupke radi olakšanja izvršenja mobilizacije i razvoja jedinica za borbu, kao što su: napuštanje kasarna, izlazak na mobilizacijsko zborište, iznošenje opreme i tehničkih sredstava iz skladišta, raspored i formiranje jedinica na zborištima i njihov odlazak u rejone prikupljanja, u očekujuće rejone ili neposredno u zone (rejone) dejstva.

**349.** — Raspored jedinica na mobilizacijskom zborištu mora biti rastresit i prikriven. Svi postupci jedinica i obveznika treba da su tako brzi, organizovani i prikriveni tako da se osigura najveći stepen maskiranja. Posebno se mora voditi briga o maskiranju pri napuštanju kasarna, izlasku na zborište i preuzimanju opreme, pri čemu se treba kloniti nagomilavanja ljudstva i tehničkih sredstava, precizno regulisati saobraćaj i planski prihvatiti i raspoređivati obveznike. To se u osnovi postiže: izborom i uređivanjem na zborištu za svaku jedinicu prikrivenih mesta za smeštaj, izdavanje opreme, parkiranje vozila i rad kuhinja, izborom pogodnih pravaca i mesta za prikupljanje davalaca stoke, zabranom svakog nepotrebnog kretanja i zadržavanja na otkrivenom prostoru, a na spoljnim prilazima ka zborištu; izborom prikrivenih mesta prihvatnih stanica preko kojih se ljudstvo, vozila i stoka upućuju rastresito i prikriveno ka prijemnom odeljenju.

**350.** — Pokrete jedinica radi razvoja za borbu treba kad god je mogućno, izvoditi noću, prikrivenim pravcima, pri ograničenoj vidljivosti, a danju — manjim delovima uz primenu stroge maskirne discipline i pod zaštitom svih sredstava protivvazdušne odbrane kojima se raspolaže.

**351.** — Veći pokreti civilnog stanovništva i predislokacije materijalnih dobara (prilikom evakuacije, izvođenja radova na planu civilne zaštite i sl.) izvode se, pre svega, noću i na pokrivenom zemljištu, s tim da se svaki složeniji plan kretanja u pravo vreme usaglašava s odgovarajućim komandama radi uspešnog izvođenja bojeva i operacija.



GLAVA V

# TAKTIČKO MASKIRANJE

## 1. — OPŠTE ODREDBE

**352.** — Taktičko maskiranje jedinica (t. 6) u dejstvima kada je mogućna primena nuklearnog oružja jedan je od bitnih načina zaštite jedinice i osnovni je uslov za postizanje iznenađenja. Organizuje se protiv svih načina i oblika neprijateljskog izviđanja sa zemlje, sa mora i iz vazduha, a sprovodi se neprekidno i dosledno u svim uslovima borbene situacije, bez obzira na to gde se jedinice i ustanove i u kakvom stanju nalaze.

Taktičko maskiranje izvode sve jedinice rodova i službi za svoje potrebe u sklopu mera borbenog obezbeđenja i bez posebnih naređenja za to. One mogu, po potrebi, biti angažovane i za izvesne zadatke operativnog maskiranja prema planu i za račun pretpostavljene komande. Rodovske jedinice i jedinice službi učestvuju u operativnom maskiranju prema odredbama t. 404—413.

**353.** — Pojedinačni (individualni) demaskirajući znaci, karakteristični za vojnika, borbeno sredstvo, objekt i sl., ako se jave na određenom prostoru (rejonu, položaju) ujedno su demaskirajući znaci i za jedinice (pokret, posedanje položaja, rejona, vatru i sl.). Zbog toga, sve mere u sklopu pojedinačnog maskiranja i taktičkog maskiranja mo-

raju biti zasnovane na njihovoj međusobnoj zavisnosti i uslovljenosti, kako bi u potpunosti odgovorile zamisli za predstojeće dejstvo.

**354.** — Taktičko maskiranje jedinica se, pre svega postiže: korišćenjem prirodnih uslova zemljišta i vremena; primenom odgovarajućih formacijskih i drugih veštačkih sredstava i materijala radi dopune prirodnih uslova; primenom lažnih radova, demonstrativnih dejstava i sprovođenjem stroge maskirne discipline.

Obim i karakter maskirnih mera zavise od zadatka, vida dejstva (radnje), veličine jedinice, cilja maskiranja i uslova za maskiranje.

**355.** — Maskiranje jedinica u borbenim dejstvima zavisi od mnogobrojnih promenljivih uticaja (borbena situacija, konfiguracija i boja zemljišta, prirodni i veštački objekti, vremenske prilike i dr.). Zbog toga maskirne mere preduzete u jednoj početnoj situaciji dejstva i u jednom rejonu (mestu) neće moći zadovoljiti potrebe maskiranja za ceo tok dejstva pa je potrebno da se u pravo vreme sagledaju potrebe maskiranja za ceo tok dejstva (kretanje, napad, odbrana) i predvide odgovarajuće dopunske mere u skladu s mogućnim promenama u situaciji.

**356.** — Dinamičnost borbenih dejstava, velike mogućnosti neprijateljskih tehničkih sredstava izviđanja, obično kratko vreme, a često ograničene snage i sredstva koje se mogu upotrebiti radi potpunijeg maskiranja otežavaju da se jedinica (ustanova) potpuno skrije za vreme pripreme i izvođenja dejstava. Stoga je za svaku određenu situaciju potrebno pronaći najrealniji odnos između potreba, odnosno težnji za maskiranjem i stvarnih mogućnosti, prikrivajući ono što je najvažnije u datoj situaciji. Pri tom su od posebnog značaja celishodni postupci jedinica (rastresit raspored, kraće zadržavanje na otkrivenom zemljištu, dejstva pri slaboj vidljivosti i dr.) koji povoljno utiču na maskiranje i izvršavanje zadatka jedinica.



**357.** — Za vreme pripreme dejstava u isto vreme se predviđaju i preduzimaju odgovarajuće maskirne mere. Pri tom je važno sagledati kako zemljište, vreme i drugi uslovi taktičko-operativne situacije utiču na maskiranje i kakve lažne radove, mere i demonstrativna dejstva treba preduzeti radi skrivanja i prikrivanja jedinica.

**358.** — Prilikom procene situacije, u vezi s maskiranjem treba razmotriti:

— kakve su neprijateljeve mogućnosti u pogledu tehničkih izviđačkih sredstava, i kakvim je merama i na koji način mogućno efikasno parirati neprijateljsku izviđačku delatnost;

— kako i koliko zemljište i vreme olakšavaju, odnosno otežavaju maskiranje rasporeda jedinica (prikrivenih pokreta, grupisanja, pregrupisavanja i dr.), kakve su mogućnosti za demonstrativna dejstva (pokrete, posedanje položaja, napad, prepad i sl.) danju ili noću, odnosno pri ograničenoj vidljivosti;

— kakva je mogućnost za izvođenje lažnih radova s obzirom na zadatak jedinice, vreme, mesna i formacijska sredstva maskiranja;

— je li celishodna primena drugih mera: svetlosno i zvučno maskiranje, zadimljavanje, primena lažnog radio-saobraćaja i raznih drugih mera;

— kakve mere treba preduzeti da bi se osigurala tajnost i kontrola maskirnih mera preduzetih radi prikrivanja vlastitih namera i postupaka.

Broj i vrsta pitanja koja treba sagledati i rešiti procenom situacije zavise od vida borbe, veličine jedinice, njenog zadatka, mesta i uloge u sklopu ideje manevra više komande i određene situacije.

**359.** — Organi rodova i službi obuhvataju u svojim predlozima, pored ostalog, i maskiranje, iznoseći mogućnosti jedinica njihovog roda, odnosno službe u sklopu predstojećeg zadatka, uključujući i mere bezbednosti za svoje postupke, radove i mere.

## 2. — MASKIRANJE JEDINICA PRILIKOM KRETANJA

**360.** — Jedinice prilikom kretanja, naročito prilikom marševanja, u zavisnosti od udaljenosti marševskog cilja, obično prelaze preko zemljišta koje pruža različite mogućnosti za maskiranje, osobito od izviđanja iz vazduha. Zbog toga je potrebno u pravo vreme proceniti mogućnosti maskiranja na čitavoj dužini marševskog pravca (marš-rute), a naročito na osetljivim mestima i vreme potrebno za prikriveno prelaženje preko njih.

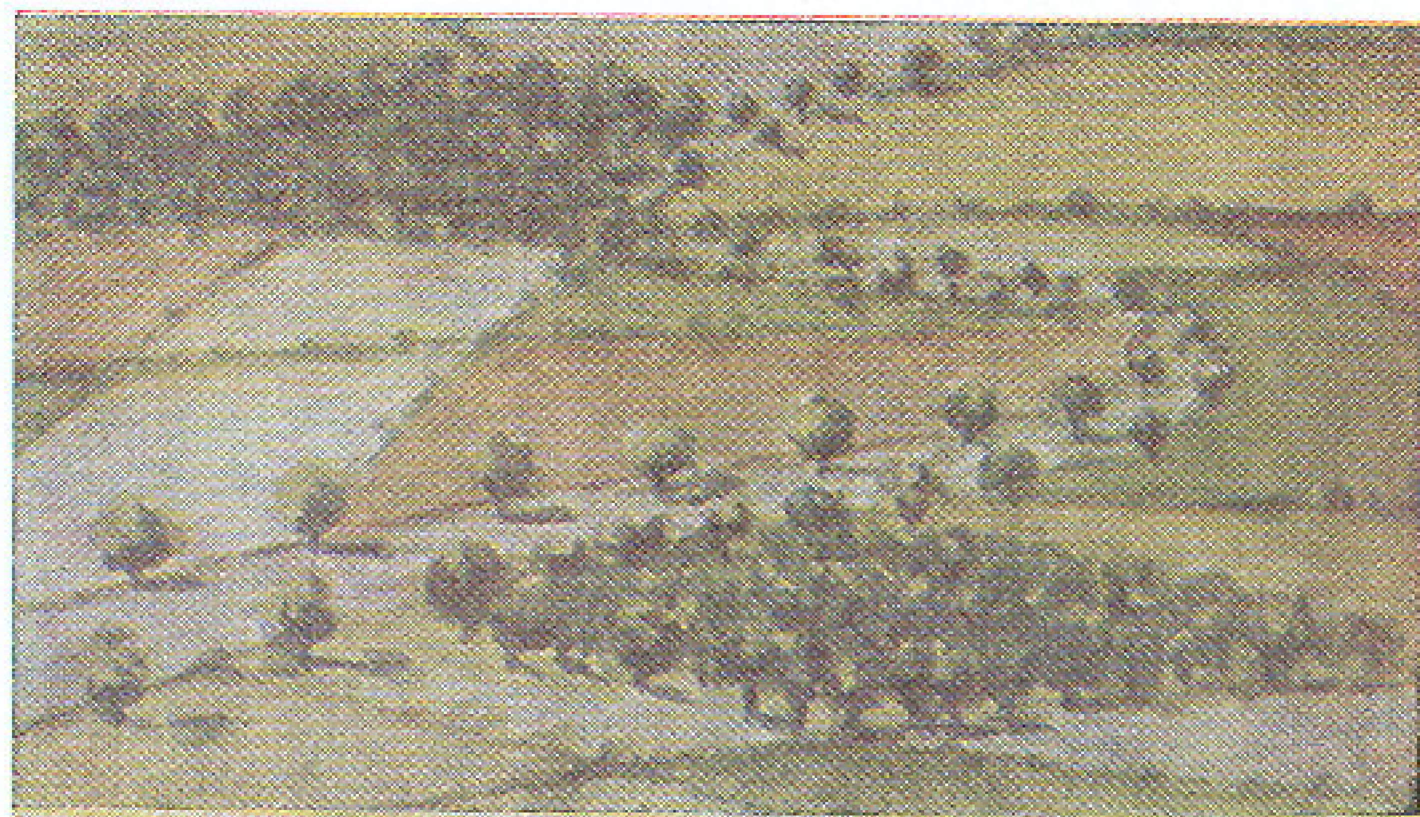
**361.** — Osnovni su demaskirajući znaci jedinice (ustanove) na maršu: zvuci motora, lupa gusenica i metalnih delova lične opreme, prašina, svetlost farova i drugih svetlosnih izvora na motornim vozilima, radio-stanica, glasni razgovori i komande. Jedinice (ustanove) mogu biti otkrivene i posle uspešno izvršenog marša na osnovu tragova koje vozila i ljudstvo ostave u toku marša.

**362.** — Maskiranje jedinica (ustanova) prilikom kretanja pre svega se postiže preduzimanjem svih maskirnih mera koje se tiču pojedinačnog maskiranja (t. 5) i uklanjanja svih demaskirajućih znakova (t. 28—41) koji mogu otkriti jedinicu (ustanovu) u pokretu ili posle izvršenog kretanja. Ukoliko nije mogućno postići veći stepen maskiranja jedinice (ustanove) kao celine, maskiranje vozila koja prenose osetljivu i kritičnu opremu (municiju, gorivo, minsko-eksplozivna sredstva, pontonski materijal i dr.) uvek treba da bude što potpunije. U svim situacijama, radi maskiranja jedinica (ustanova) pri kretanju treba primenjivati i odgovarajuće taktičke i druge postupke koji se tiču kretanja i koji su izneti u odgovarajućim borbenim pravilima za date jedinice i sredstva. Pri tom se naročito ističe potreba: da se marševski poredak uvek prilagođava zemljištu i vremenu; da se upotrebljava što veći broj puteva kako bi se jedinice (ustanove) što brže i prikrivenije kretale; da se ne dopusti nagomilavanje jedinica, opreme i vozila u rejonima ukrcavanja i iskrcavanja; da se ograničava rad radio-uređaja; da se uvek preduzimaju odgovarajuće mere bezbednosti i strogo poštuje marševska i maskirna disciplina.



U zavisnosti od veličine jedinice koja se kreće i od zadatka koji ona ima u sklopu plana maskiranja pretpostavljene komande mogu se preduzimati i mere obmanjivanja neprijatelja kretanjem manjih kolona (pešadijskih, oklopnih, artiljerijskih ili mešovitih) i na drugim pravcima (putevima) kako bi se neprijatelj obmanuo u pogledu jačine i sastava marševske kolone (kolona) i marševskog cilja jedinice.

Pored toga se danju, radi prikrivanja ljudstva, vozila i drugih tehničkih sredstava na maršu, a naročito prilikom određivanja mesta zastanaka, odmora ili predaništa, uvek treba na marš-ruti koristiti svim pošumljenim delovima (šume, šumarci, gajevi i drvoredi) uz korišćenje veštačkih sredstava za maskiranje, kako bi se umanjila mogućnost efikasnog neprijateljskog izviđanja i dejstva (sl. 174 i 174a).



*Sl. 174 Drvored uz put sa mestimičnim gajevima*



*Sl. 174a Korišćenje drvoreda za horizontalnu masku*

U toku prevoženja železnicom ljudstvo se razmešta u zatvorenim vagonima, a tenkovi, oklopni automobili i transporteri, artiljerijska oruđa, transportna sredstva, pontonski materijal, inžinjerijske mašine i dr. prekrivaju se maskirnim mrežama, ceradama, šatorskim krilima i drugim prekrivačima od mesnog materijala.

Na vagonima se ne smeju ispisivati nikakvi podaci koji se tiču vrste tereta i uputne stanice ljudstva, odnosno uputne stanice opreme.

Radi maskiranja, kada to prilike omogućuju, vojni vozovi se upućuju manje uočljivim prugama. Prazni vojni vozovi se mogu sklanjati u tunele, na industrijske koloseke, pogodne useke i sl. i pri tom se obavezno preduzimaju potrebne maskirne mere.

Jedinice se, odmah posle iskrcavanja, prikrivenim pravcima odvode iz rejona iskrcnih stanica, kloneći se pri tom svakog nagomilavanja u rejonu stanica, a iskrcani materijal koji se ne može brzo dalje transportovati rastresito se razmešta i maskira.



### 3. — MASKIRANJE JEDINICA U NAPADU

**363.** — Tajnost priprema i iznenađenje u napadu zavise, pored ostalog, i od što potpunijeg i u pravo vreme izvedenog maskiranja. Stoga maskiranje mora biti dosledno i neprekidno sprovođeno za vreme priprema i izvođenja napada.

**364.** — Pripreme za napad mogu se otkriti raznim karakterističnim postupcima jedinica i pojedinačnim demaskirajućim znacima, kao što su:

— pokreti jedinica iz dubine (iz rejona prikupljanja i iz očekujućih rejona) ka polaznim položajima za napad, naročito ako se izvode danju uz pregrupisavanje i na slabo pokrivenom zemljištu;

— prikupljanje i priprema sredstava za savlađivanje vodenih i drugih prepreka u toku napada (pontonski parkovi, čamci, drvena građa i dr.) i uvežbavanje jedinica u radu sa njima;

— priprema i dotur većih količina municije, goriva i ostalih materijalno-tehničkih sredstava potrebnih za napad;

— pojačane mere izviđanja neprijatelja u odbrani;

— obimniji radovi na građenju privremenih puteva koji vode ka polaznim položajima;

— veća prisutnost, živost i grupisanje jedinica u očekujućim rejonima i na polaznim položajima, a u vezi s tim i pojava novih pojedinačnih demaskirajućih znakova koji do tada nisu bili ispoljeni;

— izrada prolaza u vlastitim i neprijateljskim preprekama pred prednjim krajem;

— pojačan rad sa sredstvima veze i pojava novih radio-mreža (pravaca);

— ostale aktivnosti jedinica (pokreti artiljerijskih oruđa i raketa na bližim vatrenim položajima, sa prednjeg kraja odbrane i sl.) koje mogu nagoveštavati promenu kako prema ranijoj borbenoj radnji (odbrana, marš) tako i prema stanju pred početak napada.

**365.** — Za skriveni razmeštaj jedinica u rejonima prikupljanja i u očekujućim rejonima treba se koristiti pokrivenim zemljištem i manjim naseljenim mestima, uz preduzimanje svih mera maskiranja. Pripreme za napad (organizacijska i materijalno-tehnička priprema,uvežbavanje jedinica i dr.) treba sprovoditi tajno i noću; danju treba zabraniti sva nepotrebna kretanja pojedinaca i vozila.

**366.** — Pokret jedinica iz dubine ka polaznim položajima pre svega treba izvoditi noću, a danju, načelno, po delovima, na pokrivenom zemljištu i u nepovoljnim meteorološkim uslovima, uz korišćenje većeg broja puteva. Pri kretanju noću svetla na vozolima i drugi svetlosni izvori se zamračuju, a zabranjuje se pušenje, paljenje šibica i vatara na zastancima. Naročitu pažnju treba obratiti na to da gusenična vozila prilikom kretanja ostavljaju što manje uočljive tragove van puteva (kretanjem pored puteva, duž drvoreda uz živice i sl.) i da se ti tragovi uklanjaju pre svega u toku pripreme dejstava.

**367.** — Pri napadu iz pokreta i danju treba se što više koristiti povoljnim osobinama zemljišta, vremenskim prilikama, maskirnim sredstvima da bi se prikrili dovođenje, grupisanje i razvoj jedinica za borbu, pri čemu se jedinice zadržavaju na polaznim položajima (liniji razvoja) što kraće vreme.

**368.** — Kada se jedinica na polaznom položaju (liniji razvoja) razvija noću u zoni efikasnog neprijateljskog izviđanja i vatrenog dejstva, naročitu pažnju treba pokloniti maskiranju zvuka (lupa gusenica, rad motora, lupa prilikom istovara materijala, vika, dozivanje i sl.) i svetlosnih efekata.

Na polaznom položaju treba se za maskiranje koristiti prirodnim maskama i rovovima, zaklonima, saobraćajnicama i drugim objektima jedinica u neposrednom borbenom dodiru.



**369.** — Kada se prelazi u napad iz neposrednog borbenog dodira, sve pokrete i grupisanje (pregrupisavanje) snaga treba izvoditi u potpunoj tajnosti, noću, po pokrivenom i ispresecanom zemljištu i pri slaboj vidljivosti. Ne sme se dopustiti uočljiva promena prvobitnog stanja i pojava novih demaskirajućih znakova kojima bi se privukla neprijateljeva pažnja.

**370.** — U toku napada jedinice prvog borbenog ešelona koriste se za maskiranje pokrivenim i ispresecanim zemljištem i mrtvim uglovima kako bi što prikrivenije prišle objektima dejstva.

Jedinice drugog borbenog ešelona (rezervi) primenjuju rastresiti raspored u očekujućim rejonima i u pokretu, koristeći se za maskiranje pogodnostima koje pruža zemljište i drugim povoljnim okolnostima, a kloneći se pokreta po otkrivenom zemljištu; uz to, one obavezno primenjuju i sve mere pojedinačnog maskiranja. Na sličan način postupaju i ostali elementi borbenog poretka (artiljerijske, oklopne i protivtenkovske jedinice raspoređene po dubini).

Na dostignutim linijama, maskiranje treba izvoditi slično kao i na odbrambenim položajima.

Municijom, gorivom i drugim materijalno-tehničkim potrebama jedinice se snabdevaju, načelno, noću, i po mogućnosti prikrivenim putevima.

**371.** — U napadu sa forsiranjem reke uvek treba dobro maskirati sredstva za prelaze (pontonske parkove, čamce i dr.) u rejonima prikupljanja materijala i u očekujućim rejonima, a i prevoženje tih sredstava ka reci. Pri tom je osnovno njihovo rastresito donošenje i raspored na mestima upotrebe.

**372.** — U napadu, danju, može se, radi maskiranja, upotrebiti i dim, radi zaslepljivanja vatrenih sredstava i osmatračnica neprijatelja; maskiranja juriša preko otkrivenih i dobro tučenih prostorija; promene vatrenih položaja mitraljeza, artiljerijskih oruđa, minobacača; prikrivanja

pregrupisavanja manjih jedinica; ubacivanja u dubinu neprijateljske odbrane; napada jedinica na pravcu glavnog udara; pokreta i uvođenja u borbu rezervi; oklopnih jedinica pri prodoru kroz neprijateljsku odbranu, i sl. Prilikom forsiranja reke dim se može koristiti za maskiranje mesta prelaza na reci (skelskih i dr.), dejstva rečne ratne flotile i sl. i radi obmane neprijatelja o mestima glavnog prelaza. U svim slučajevima primene dima radi maskiranja, treba strogo voditi brigu da se time ne privuče posebna neprijateljeva pažnja.

**373.** — U pripremi i izvođenju napada mogu se, u određenim situacijama, angažovati izvesni delovi jedinica (pešadijskih, oklopnih, artiljerijskih i dr.) za demonstrativna dejstva sa ciljem da se neprijatelj navede na pogrešne zaključke o pravcu glavnog udara, jačini jedinica koje dejstvuju na pojedinim pravcima i obliku manevra.

## 4. — MASKIRANJE JEDINICA U ODBRANI

**374.** — Efikasna se zaštita jedinica od masovne vatre, naročito nuklearne, postiže, pored ostalog, pravovremenim i što potpunijim ukopavanjem i maskiranjem u svim situacijama, čime se neprijatelju sprečava izviđanje (vizuelno i tehničkim sredstvima), a time i efikasno dejstvo.

**375.** — U odbrani naročitu pažnju treba pokloniti maskiranju borbenih i materijalnih sredstava na položajima (mestima radova) i postupaka jedinica kojima se može otkriti struktura odbrane, raspored, jačina snaga i vatrenih sredstava, po pravcima i rejonima.

Demaskirajući znaci po kojima se može otkriti organizacija i struktura odbrane jesu:

— fortifikacijski radovi i sve vrste prepreka, koji mogu otkriti protezanje prednjeg kraja i pojedinih položaja



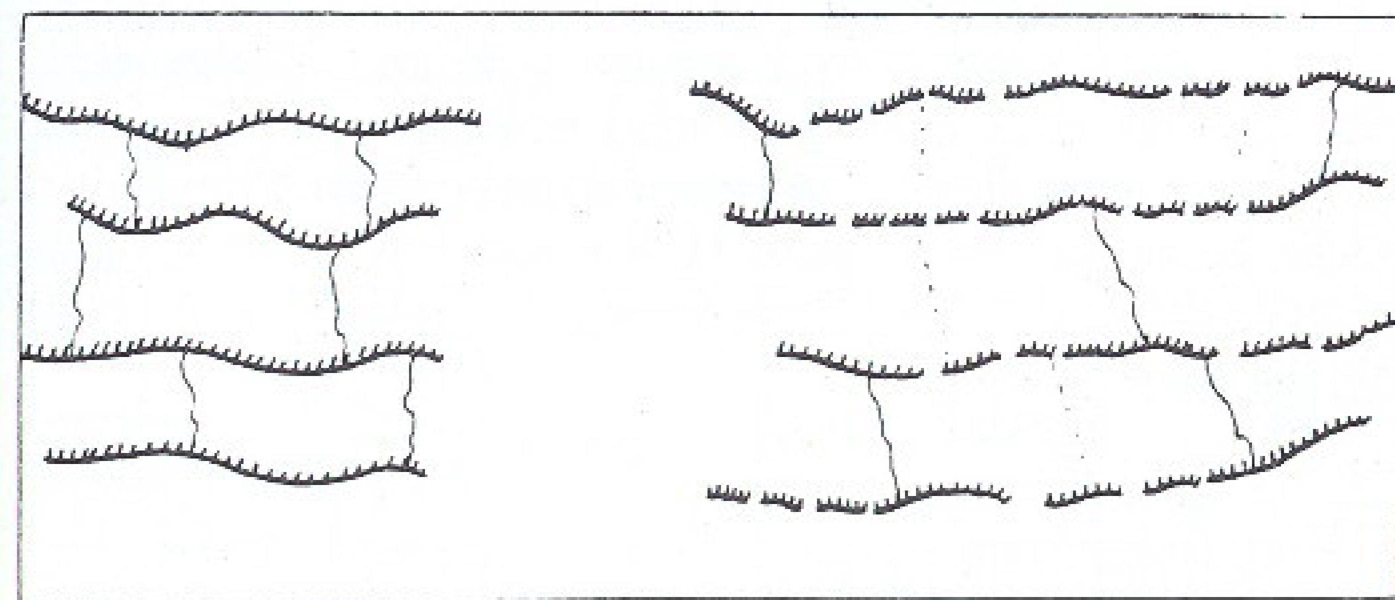
po frontu i dubini, količinu izvedenih radova, mesto i veličinu međuprostora, a time i sistem utvrđivanja, sistem vatre i težište odbrane;

— razna poljska skladišta mina, građe, bodljikave žice, municije, goriva i dr.;

— živost na položajima pri izvođenju radova;

— svi drugi pojedinačni demaskirajući znaci oruđa, tenka, automobila, radio-sredstava itd.

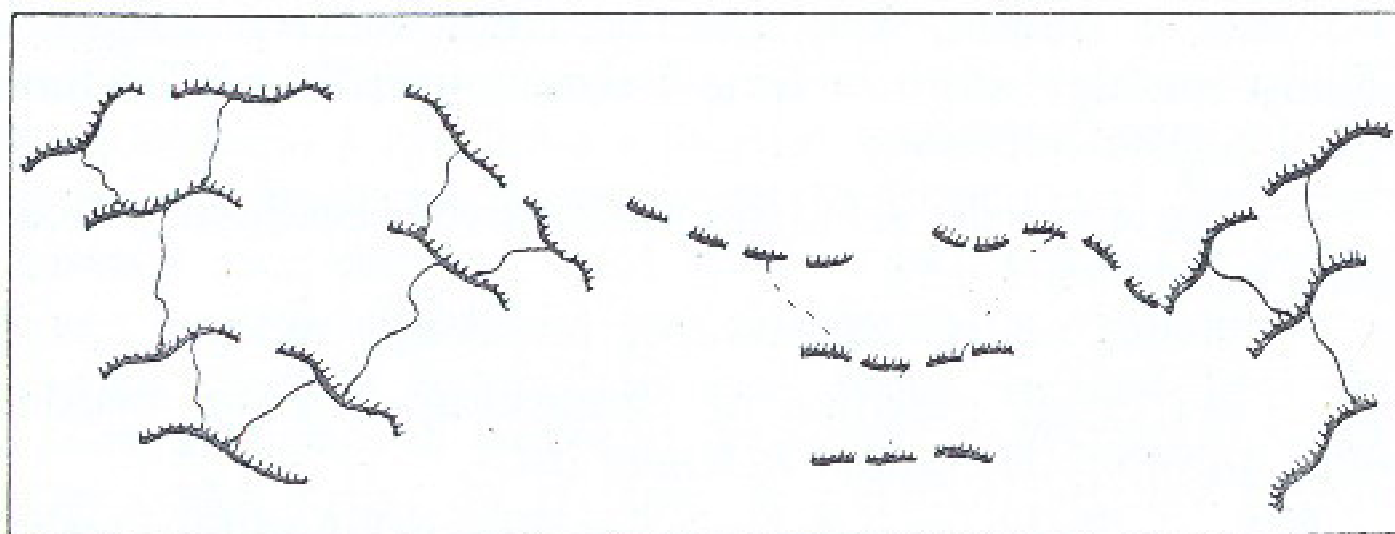
**376.** — Prilikom izvođenja fortifikacijskih radova treba naročitu pažnju obratiti na maskiranje položaja predviđenih za pružanje glavnog otpora, da neprijatelj ne bi uočio razliku u količini (gustini) radova na njima i ostalim položajima. Radi toga se na ostalim položajima mogu izraditi dopunski i lažni objekti (rovovi i saobraćajnice) kako bi se stvorila prividno ista gustina radova na svim položajima. Na sličan se način može maskirati i težište odbrane (sl. 175).



*Sl. 175 Maskiranje težišta odbrane*

U međuprostorima, prema mogućnosti i uslovima rada, mogu se radi maskiranja izraditi i manji lažni odbrambeni rejoni (vodni, četni — sl. 176).

Radi prikrivanja stvarnog prednjeg kraja, kad god ima mogućnosti, na pojedinim se pogodnim delovima ispred



*Sl. 176 Lažni rejon odbrane u međuprostoru*

prednjeg kraja izrađuje — u obliku džakova i sl. lažni prednji kraj, koji posedaju manje jedinice i povremeno ga oživljavaju.

**377.** — Prikrivanje rasporeda, mesta i uloge pojedinih jedinica i delova izvodi se, pored ostalog, izradom lažnih vatrenih položaja, odnosno rejona rasporeda za artiljerijske, oklopne, protivtenkovske i druge jedinice. Treba težiti tome da radovi za obmanu (lažni položaji, rejoni, objekti i dr.), iako posednuti manjim snagama (odeljenje imitira vod ili četu, četa bataljon ili jaču snagu i sl.), imaju izgled što približniji stvarnim položajima i rejonima i u celini i u pojedinostima.

**378.** — Prilikom korišćenja raznog građevinskog materijala iz mesnih izvora za izradu fortifikacijskih i drugih objekata istovremeno se uklanjaju svi tragovi nastali usled dotura i obrade materijala, a organizaciju radilišta (za skloništa, bunkere i sl.) tako postavlja da se izbegne gomilanje ljudstva, materijala, transportnih sredstava i inžinjerijskih mašina.

Sve fortifikacijske radove, i danju i noću, treba neprekidno i u svim fazama njihove izrade maskirati.

**379.** — Protivtenkovske i protivpešadijske prepreke, naročito na pravcima na kojima se očekuje dejstvo glavnih



neprijateljskih snaga, treba dobro maskirati. Pri tom je potrebno paziti na to da trasa njihovog protezanja, osobito na otkrivenom zemljištu, ne bude istovetna s trasom protezanja prednjeg kraja pojedinih položaja. Pored toga, da bi se neprijatelj naveo na pogrešne zaključke o značaju pojedinih položaja (rejona, pravaca), izrađuju se i lažne prepreke, naročito minska polja. Veštom kombinacijom stvarnih i lažnih minskih polja, može se stvoriti utisak o povećanoj gustini i dubini prepreka na pojedinim položajima — pravcima, odnosno mogu se predstaviti veća dubina i gustina zaprečavanja.

**380.** — Maskiranje vatrenog sistema, sem maskiranjem oruđa i njihovih vatrenih položaja, ostvaruje se i celishodnim režimom i čvrstom diciplinom vatre. Pri tom, radi uklanjanja praznina koje u vatrenom sistemu mogu nastati usled nuklearnih udara i radi otežavanja neprijatelju da otkrije i tuče osnovne vatrene položaje, od naročitog je značaja česta primena više rezervnih i lažnih položaja, određivanje većeg broja zavaravajućih oruđa, primena maketa pojedinih oruđa i dr.

**381.** — Maskiranje manevra i aktivnih dejstava u odbrani izvodi se, pre svega, korišćenjem prirodnih osobina zemljišta i vremenskih prilika.

**382.** — Maskiranje dimom u odbrani vrši se na većoj površini ili za kratkotrajne aktivne radnje, a može se primeniti radi: povlačenja prednjih odreda na nove položaje po dubini; zaslepljivanja neprijateljskih osmatračnica i vatrenih položaja artiljerije, mitraljeza i sl. ili pojedinih neprijateljskih grupa tenkova koje prodiru u odbrambene položaje; prikrivanja pokreta rezervi (ešelona) ili drugih delova za protivnapad i obmanu neprijatelja o pravcu protivnapada (stvaranjem lažnih dimnih zavesa u dubini odbrane); prikrivanja pokreta i rokiranja jedinica po frontu i posedanja novih položaja; paralisanje neprijateljskih sredstava za izviđanje; prikrivanje osetljivih prelaza preko

reke; povlačenja pojedinih jedinica, i sl. U svakom slučaju u proceni primene dima radi maskiranja mora se uzimati u obzir i mogućnost neprijateljskog dejstva po zadimljenim objektima.

**383.** — U odbrani se, pored lažnih rovova, saobraćajnica, vatrenih položaja artiljerije i sl., mogu izrađivati i lažna komandna mesta, prelazi preko reka, pregradni položaji, rejoni razmeštaja i prikupljanja rezervi, i primenjivati razna demonstrativna dejstva.

### 5. — MASKIRANJE JEDINICA NA ODMARANJU

**384.** — Izborom pogodnog (prikrivenog) rejona za odmaranje treba osigurati uslove povoljne za maskiranje jedinica na odmoru. U zavisnosti od uslova u kojima se jedinica odmara, pri razmeštaju se preduzimaju sve maskirne mere kako bi se u potpunosti osigurala prikrivenost i tajnost jedinica i time bitno olakšalo njeno odmaranje i sređivanje.

**385.** — Sve pokrete ka rejonu razmeštaja i u samom rejonu, treba izvoditi noću, s tim da se u pravo vreme uklone svi demaskirajući znaci. Hrana se sprema i deli na skrivenim mestima i uz primenu maskirnih mera, pri čemu se treba kloniti svih nepotrebnih postrojavanja jedinica, nagomilavanja u rejonu kuhinje, stanica za snabdevanje i sl.

**386.** — Kada se jedinice odmaraju van naseljenih mesta (u šumama, voćnjacima i sl.) treba se kloniti građenja novih puteva na otkrivenom zemljištu i izrade staza koje su uočljive iz vazduha. Raspored bivačkih objekata valja prilagoditi zemljištu i podizati ih na pošumljinim mestima (ispod drveća, u visokom žbunju, u senkama prirodnih i drugih veštačkih objekata i sl.), a uz to se ne smeju postavljati u liniji, u vidu pravougaonika i sl. Bivačke objekte



treba maskirati tako da se po boji i obliku prilagode prirodnom izgledu okolnog zemljišta. Kada se za smeštaj ljudstva rade zemunice, treba ih maskirati kao i svaki drugi fortifikacijski objekt.

**387.** — Rublje i odeća suše se samo na određenim mestima, ispod improvizovanih nadstrešnica i sl. Ta mesta treba maskirati odgovarajućim horizontalnim i vertikalnim maskama dovoljne gustine, da ne bi boja rublja bila uočljiva pri osmatranju sa zemlje i iz vazduha.

**388.** — Preglede i opravke raznih tehničkih sredstava treba uvek vršiti na skrivenim mestima, a noću zabraniti svako loženje vatre i izazivanje drugih svetlosnih efekata.

Za kretanje ljudstva i vozila u rejonu odmaranja određuju se pravci kretanja i režim na njima.

Jedinice određene za predstražno osiguranje obavezno maskiraju svoje položaje i postupke kao i u odbrani.

U rejonu razmeštaja se ne stavljaju nikakvi natpisi koji mogu otkriti jedinicu i njen raspored.

**389.** — Prilikom razmeštaja po manjim naseljenim mestima, prisustvo i raspored jedinica pre svega se maskiraju time što se svi pokreti pri dolasku i odlasku radi snabdevanja i drugih potreba izvode noću. Po potrebi se kroz voćnjake, bašte, parkove i sl. prosecaju novi prolazi kako bi se izbegao pokret duž ulica i trgova.

Logore sa barakama, kolibama i drugim objektima namenjenim smeštaju i odmoru jedinica treba podizati na prikrivenim mestima (rejonima), birajući pošumljeno i ispresecano zemljište.

**390.** — Ako jedinice ostaju duže na istoj prostoriji, maskirne mere i radove treba stalno dopunjavati, prilagođavati ih promenama okoline i vremena i izborom prikrivenog rezervnog rejona za odmaranje.

Bilo da se jedinica premešta na rezervni rejon odmaranja bilo da odlazi na borbeni zadatak, rejon za odmaranje treba napuštati noću, u lošim meteorološkim uslovima

i u najvećoj tajnosti, s tim što se uklanjaju prethodno svi tragovi koji mogu otkriti jedinicu (ložišta vatara, ambalaža, otpaci hrane i sl.) i pružiti bilo kakve podatke o njenom prisustvu.

### 6. — MASKIRANJE JEDINICA U POZADINI NEPRIJATELJA

**391.** — Jedinice koje dejstvuju u pozadini neprijatelja su neprekidno izložene izviđanju, osmatranju i praćenju, pa je stoga i njihovo maskiranje izuzetno važno. Karakter njihovog dejstva, lako naoružanje i oprema, veličina, manevarska sposobnost po svakom zemljištu i u svim metereološkim uslovima, poznavanje teritorije i veza s narodom znatno olakšavaju preduzimanje odgovarajućih maskirnih mera.

**392.** — S obzirom na uslove u kojima dejstvuju i na karakter zadataka koje izvršavaju, partizanske i druge jedinice u pozadini neprijatelja moraju se prilikom maskiranja što više koristiti povoljnim osobinama zemljišta i vremenskim prilikama i primenjivati takve postupke i načine dejstva koji će maskiranje u svemu olakšati.

**393.** — Pokreti jedinica izvode se po pokrivenom zemljištu, noću, u lošim meteorološkim uslovima, a ponekad van puteva i staza, dalje od naseljenih mesta i drugih objekata u kojima su neprijateljske snage. Radi obmane neprijatelja, jedinice se, prilikom marša i napada (prepada) često kreću i zaobilaznim pravcima. Za prelaz preko reka biraju se teže pristupačna i slabo kontrolisana mesta, koja se čuvaju u tajnosti. Sredstva za prelaz kada nisu u upotrebi potapaju se ili maskiraju u neposrednoj blizini obale.

**394.** — Rejoni za odmaranje ili očekujući rejoni radi pripreme partizanskih jedinica za predstojeća dejstva biraju se na teže prolaznom i pokrivenom zemljištu. Za razmeštaj manjih jedinica i sredstava služe skrivene pećine, skloništa, zemunice i slični objekti. Mesta pojedinih



objekata, odnosno rejona razmeštaja moraju se čuvati u najvećoj tajnosti. Svi tragovi prilaza i unutrašnjeg saobraćaja moraju se odmah ukloniti, a za vreme boravka ne treba ispoljavati nikakve spoljne znake aktivnosti. Dolazak (odlazak) jedinica, grupa i kurira u rejone odmaranja i očekujuće rejone izvode se pri slaboj vidljivosti (noću, po magli i sl.) i u najvećoj tajnosti. Uvek se maskiraju svetlosni i zvučni izvori, sredstva veze i rad sa njima. U svim slučajevima jedinice treba da imaju više rezervnih rejona za razmeštaj, kako bi se njima češće i naizmenično mogle koristiti.

**395.** — Radi maskiranja diverzantskih jedinica (odreda, grupa i pojedinaca), treba predvideti veći broj skrivenih mesta za baziranje ljudstva i sredstava, koji se moraju čuvati u najvećoj tajnosti. Maskiranje prilikom priprema i izvršavanja diverzija postiže se pre svega prikrivenim i kratkim pripremama i brzim pokretima i dejstvom manjih grupa. Pri dejstvima u naseljenim mestima, za skrivanje se koriste posebna skloništa u podrumima, baštama, kod odabranih građana i sl., a eksplozivna sredstva se, po manjim količinama skrivaju u napuštenim zgradama, kanalizaciji, grobnicama i drugim, za tu svrhu pogodnim objektima. U toku dejstva diverzanti nečujno prilaze objektu i likvidiraju organe obezbeđenja (stražari, patrole i sl.). Prema karakteru i obimu zadatka mogu se primeniti i razne mere obmanjivanja (izazivanje pažnje i uzbune na jednom mestu uz stvarana dejstva na drugom, prekidanje električnih i telefonsko-telegrafskih vodova da bi se onemogućila veza, osvetljavanje, pozivanje u pomoć i sl.). Za skriveno prilaženje objektu mogu poslužiti kanalizaciona mreža, tavani, krovovi, bašte i sl.

Ubačene i ostavljene jedinice (delovi) maskiraju se na sličan način kao i diverzantske jedinice, pri čemu se koriste i svojim formacijskim sredstvima maskiranja kojima raspolažu.

Posle izvršenog zadatka diverzantske jedinice (grupe, pojedinci i sl.) odlaze u skloništa pripremljena unapred.

**396.** — Teritorijalne jedinice se radi skrivanja i prikrivanja koriste manjim naseljenim mestima, pećinama, tunelima, napuštenim rudnicima, ruševinama i sl. ili izrađuju skloništa za sklanjanje ljudstva, a naročito ranjenika i materijala. Mesta izrade skloništa moraju se držati u najvećoj tajnosti i za njih može znati strogo ograničen broj lica.





GLAVA VI

## OPERATIVNO MASKIRANJE

**397.** — Operativno maskiranje (t. 7) kao mera obezbeđenja priprema i izvođenja operacija po strukturi je vrlo raznovrsno i obuhvata: dezinformisanje neprijatelja, mere radi čuvanja vojne tajne i tajno komandovanje jedinicama; široku primenu raznih tehničkih sredstava maskiranja i angažovanje posebnih jedinica za obmanjivanje prema planu vrhovne komande ili komande armije.

**398.** — Operativno maskiranje se u osnovi izvodi radi očuvanja tajnosti vlastitih namera i obmane neprijatelja, a ostvaruje se: proturanjem i podmetanjem lažnih vesti, dokumenata i podataka neprijatelju s ciljem njegovog dezinformisanja (t. 415—421); stvaranjem lažnih rejona prikupljanja trupa i tehničkih sredstava; izvođenjem demonstrativnih dejstava i manevra širih razmera; građenjem lažnih komandnih mesta, centara veze i drugih objekata većeg značaja; izviđanjem neprijateljskih objekata kao da će na njih biti izvršen nuklearni ili drugi snažni udari; izgradnjom lažne putne mreže i lažnim pokretima na njoj i sl.

**399.** — Planovi, zamisli i karakter operacija mogu biti otkriveni, sem na osnovu iznetih demaskirajućih znakova u pojedinačnom i taktičkom maskiranju, i na

osnovu drugih znakova koji posrednim putem ukazuju neprijatelju na vlastite namere, vreme, karakter, obim i zamah operacija. Ti znaci mogu biti veoma različni:

a) pojačana proizvodnja i prikupljanje određene opreme koja naročito dolazi do izražaja u pripremnoj etapi napadne operacije dubljeg zahvata — strategijskog značaja;

b) intenzivno građenje novih aerodroma ili opravka oštećenih aerodroma na određenim važnim operacijskim pravcima;

c) pojačani pokreti ratnih brodova pri prebacivanju mina, torpeda, goriva, izvođenja zaprečavanja i sl.;

d) pojačana aktivnost snaga u pozadini neprijatelja i pojačanu aktivnost avijacije (izviđanje na većoj dubini i udari po objektima, naročito u dejstvima koja neposredno prethode otpočinjanju operacije radi poboljšanja operativnog položaja vlastitih snaga);

e) izrada vatrenih položaja za lansiranje raketa različnih po obimu i dometu;

f) kretanje, pojava i duže prisustvo viših štabova i komandanata na važnim pravcima i mestima;

g) intenzivno uigravanje sadejstva između jedinica vidova i rodova koje je karakteristično za predstojeće operacije;

h) prikupljanje i dovođenje snaga iz dubine i ubacivanje snaga u pozadinu neprijatelja, priprema vazdušnih i pomorsko desantnih jedinica;

i) ojačavanje postojećih i građenje novih mostova veće nosivosti na pojedinim komunikacijama ili izrada dopunskih prelaza preko reka, prikupljanje većih rezervi građevinskog materijala za osetljive objekte na pojedinim pravcima;

j) ojačavanje stalnih telefonsko-telegrafskih linija na određenim pravcima i prostorijama;

k) evakuacija mesnog stanovništva i materijalnih dobara iz određenih zona i rejona i drugi znaci karakteristični za dejstva pojedinih vidova, rodova i službi i za rad organa civilnog sektora, znaci koji svedoče o promeni u pogledu prethodnog obima angažovanja snaga i načina njihovog delovanja.

Svi ti i drugi demaskirajući znaci naročito mogu biti upadljivi ako se ispoljavaju samo u određeno vreme i na određenim pravcima, pa zbog toga mogu privući posebnu neprijateljevu pažnju.

Do određenih podataka neprijatelj može doći, sem izviđanjem i osmatranjem sa zemlje, sa mora i iz vazduha, i korišćenjem drugih načina i metoda prikupljanja podataka — pomoću agenture, praćenjem štampe, proizvodnje, emisija radio-stanica, živosti radio-saobraćaja i saobraćaja na pojedinim komunikacijskim čvorovima i sl.

Zbog toga maskiranjem uopšte i posebno merama operativnog maskiranja treba onemogućiti neprijatelju da dođe do takvih podataka.

**400.** — U vezi sa ciljem operacije, jačinom snaga koje se angažuju u njoj, karakterom i načinom dejstava koja su prethodila operaciji, situacijom na frontu i u pozadini neprijatelja i drugim elementima situacije postavlja se i odgovarajući cilj operativnog maskiranja, određuju snage i sredstva, mere i postupci u celini i na pojedinim pravcima (zoni, rejonu).

**401.** — Cilj operativnog maskiranja uvek je obmana neprijatelja, a konkretan zadatak može biti različit — da se neprijatelja obmane u pogledu:

— zamisli, vremena priprema i otpočinjanja operacija;

— karaktera operacija (napadnih ili odbrambenih) i jačine snaga koje bi se mogle angažovati;

— težišta i pravaca dejstva glavnih snaga i sl.

S obzirom na to koja komanda organizuje maskiranje (vrhovna komanda ili komanda armije), svi ti zadaci ili neki od njih mogu biti osnovni cilj operativnog maskiranja.

**402.** — U zavisnosti od situacije, zamaha operacije i cilja operativnog maskiranja, radi maskiranja se, načelno, mogu angažovati:

— maskirne jedinice;

— posebno određene neke jedinice rodova i službi, a ponekad i združene taktičke jedinice (puk, brigada, pa čak i divizija, eskadrila, plovna jedinica, vazdušnodesantni i pomorskodesantni delovi drugih jedinica rodova i službi), kako za vreme pripreme tako i za vreme izvođenja operacije;

— onaj deo jedinica iz rezervi, odnosno drugih borbenih ešelona, dok traje priprema operacije, čije se angažovanje u borbi predviđa tek u vremenu izvođenja sledeće etape operacije;

— snage izvučene u dubinu radi odmora i sređivanja, koje u zavisnosti od stanja u kojem se nalaze, mogu biti angažovane povremeno u samom rejonu odmaranja ili i van njega i na duže vreme;

— ostale snage u sklopu izvršenja njihovih borbenih i drugih zadataka, uključujući i deo snaga u pozadini neprijatelja;

— odgovarajuće vojnoteritorijalne komande i organi civilnog sektora sa svojim snagama i sredstvima — stalno ili povremeno, prema opštem planu ili u sklopu njihovih redovnih zadataka.

**403.** — **Jedinice rodova i službi,** pored taktičkog maskiranja svojih dejstava i postupaka, mogu u sklopu operativnog maskiranja dobiti, prema planu više komande, delimično ili u celini i zadatke od značaja za operativno maskiranje. Ti zadaci se daju u skladu sa opštim ciljem dejstva i zadatkom više jedinice, konkretnom situacijom, osnovnom namenom datih jedinica i njihovim mogućnostima i po načelima odredaba t. 404—413.

**404.** — **Pešadijske jedinice** izvode demonstrativna dejstva, lažne pokrete, prikupljanja i grupisanja (pregrupisavanja) na pojedinim pravcima (rejonima) na frontu i u



pozadini neprijatelja; stvaraju lažne unosne nuklearne ciljeve u pojedinim rejonima, a zatim brzo napuštaju te ciljeve; izrađuju lažne objekte, makete oružja u sklopu stvarnih položaja, lažne položaje u celini i njihovo oživljavanje posedanjem, demonstrativnim dejstvima i drugim aktivnostima.

**405.** — **Jedinice zemaljske artiljerije** otvaraju artiljerijske i raketne vatre samostalno i u sklopu demonstrativnih dejstava pešadijskih i oklopnih jedinica; izvode pokrete i grupisanje artiljerije i raketnih sredstava na lažnim vatrenim položajima; primenjuju makete oružja i drugih lažnih objekata u sklopu lažnih vatrenih položaja.

**406.** — **Jedinice protivvazdušne odbrane** organizuju protivvazdušnu odbranu lažnih objekata, rejona grupisanja protivavionske artiljerije i protivavionskih raketa na lažnim vatrenim položajima i lažnih pokreta, prikupljanja i grupisanja pešadijskih i oklopnih jedinica; primenjuju makete protivavionskih topova i protivavionskih raketa i organizuju rad lažnih mreža za upravljanje vatrom i navođenje u sistemu protivvazdušne odbrane.

**407.** — **Oklopne jedinice** izvode demonstrativna dejstva; lažne pokrete (kolona); prikupljanja i grupisanja, samostalno ili u sastavu pešadijskih jedinica; postavljanjem delova oklopnih jedinica u lažne rejone van pravaca njihove upotrebe; stvaraju lažne nuklearne ciljeve pomoću neupotrebljivih tenkova, maketa tenkova, oklopnih automobila i transportera, traktora i drugih lažnih objekata u rejonima prikupljanja, u očekujućim rejonima i na polaznim, odnosno odbrambenim položajima; postavljaju pokretne centre veze u lažne rejone i organizuju njihov rad u lažnim radio-mrežama.

**408.** — **Inžinjerijske jedinice** izrađuju lažne objekte radi obezbeđenja prelaza preko prirodnih prepreka (skele, drveni i pontonski mostovi i sl.), lažna minska polja; raščišćavaju veštačke prepreke na pravcima demonstrativnih dejstava pešadijskih, oklopnih i artiljerijskih jedinica;

rade na održavanju i opravci komunikacija na određenim pravcima radi oživljavanja lažnih pokreta drugih jedinica; izrađuju lažne položaje i objekte na širem frontu i većoj dubini; izvode radove na lažnom zaprečavanju u pripremi i u toku dejstava; izrađuju složenije maske, makete i druge lažne objekte (komandna mesta, aerodromi i sl.) uz primenu dekorativnog maskiranja i maskiranja bojenjem; pripremaju i obrađuju materijale za lažne objekte i sl.

**409. — Jedinice veze** izrađuju lažne centre veze; uspostavljaju i održavaju lažne radio-veze i radio-relejne veze, pravce i lažni saobraćaj drugim sredstvima veze; pojačavaju saobraćaj preko radio-uređaja, žičnih i drugih sredstava veze na manje važnim pravcima; izrađuju makete radio-uređaja i drugih sredstava i objekata veze u lažnim rejonima prikupljanja i sl.

**410. — Atomsko-biološko-hemijske jedinice** izrađuju lažne dekontaminacione stanice, osmatračnice i druge objekte na lažnim položajima, rejonima i zonama (pravcima) dejstva; učestvuju u primeni dima; sprovode dekontaminaciju zemljišta u sklopu demonstrativnih dejstava i lažnih pokreta.

**411. — Pozadinske jedinice** uspostavljaju lažne baze, odeljke, skladišta i stanice u rejonima i na pravcima demonstrativnih dejstava drugih jedinica i lažne pozadinske ustanove po dubini; izvode lažne pokrete transportnih kolona na pojedinim pravcima u cilju predstavljanja dotura, evakuacije i sl.; izrađuju makete i druge lažne objekte u rejonima njihovog razvoja.

**412. — Vazduhoplovne jedinice** jače, odnosno sa većim brojem poletanja dejstvuju po ciljevima na pravcima upotrebe manjih snaga; izvode letove na širokom frontu i na većem broju pravaca po cikcak marš-rutama; izrađuju lažne aerodrome; povremeno menjaju baze vazduhoplovnih jedinica kako bi se neprijatelj obmanuo o mestima stvarnih aerodroma i dr.



**413. — Mornaričke jedinice** izvode demonstrativna dejstva manjim pomorskim i pomorskodesantnim snagama u određenom obalskom području van zone nameravanog dejstva i demonstrativne pokrete površinskim ratnim brodovima, podmornicama i pomoćnim brodovima određenim rutama i pravcima; preduzimaju pojačana izviđačka i napadna dejstva podmornica u određenim rejonima van rejona planiranog glavnog dejstva; izvode prividna dejstva grupa minolovaca i minopolagača; izrađuju lažne objekte određenih vrsta i klasa ratnih brodova i drugih plovnih objekata; menjaju spoljni izgled većeg broja ratnih i trgovačkih brodova bojenjem, dogradnjama i sl.; izrađuju luke, pristaništa, svetionike i pojedine druge objekte za materijalno-tehničko obezbeđenje dejstava na morskoj obali; organizuju lažni saobraćaj sredstvima veze i dr.; jedinice obalske artiljerije izrađuju lažne vatrene položaje i dr.

**414.** — Organi civilnog sektora, prema jedinstvenom planu, snagama i sredstvima kojim raspolažu učestvuju u izvršavanju operativnog maskiranja privrednih i drugih važnih objekata u pozadini, izvode zamračivanje naseljenih mesta i prilaza ka njima i dr.

**415. — Dezinformacija,** kao jedna od osnovnih mera obmanjivanja u operativnom maskiranju, jeste plansko proturanje lažnih obaveštenja da bi se neprijatelj doveo u zabludu i naveo na pogrešne zaključke o angažovanju snaga i sredstava po vremenu, mestu i načinu dejstva. Za proturanje dezinformacija upotrebljavaju se najpodesnija sredstva, kao što su: radio-sredstva, televizija, štampa, film i dr.

Dezinformacije obuhvataju: proturanje lažnih podataka i obaveštenja kroz javne publikacije; izdavanje prividnih pripremnih naređenja uz namerne propuste otkrivanja njihove sadržine; podmetanje lažnih dokumenata i njihovim namernim gubljenjem ili omogućavanjem krađe i potu-

ranjem podataka neprijateljskoj kontrolisanoj agenturi; izdavanje lažnih naređenja u ime neprijateljskih komandi i organa, i druge mere.

**416.** — Preko javnih publikacija mogu se uspešno proturiti mnogi podaci radi obmanjivanja, jer ih neprijatelj normalno prati i sređuje radi korišćenja. Podaci moraju biti nenametljivo izneseni i vešto protkani problemima sasvim druge prirode od one u čemu se želi neprijatelj obmanuti.

**417.** — Sredstva veze pružaju široke mogućnosti za proturanje lažnih podataka radi obmanjivanja neprijatelja, što se postiže planskim prenošenjem lažnih naređenja, izveštaja i obaveštenja šifrovanim, nedovoljno šifrovanim ili otvorenim tekstom. Uvek treba paziti na to da se ti podaci predstave tako kako bi se neprijatelju učinili verodostojnim.

**418.** — Lažna dokumenta moraju imati oblik i isti — propisan i uobičajen — način izražavanja kao i prava i originalna dokumenta, a u pogledu sadržaja, odnosno regulisanja predviđenih zadataka i postupaka zamišljenih dejstava i radova, kojima se želi postići obmana neprijatelja, moraju biti ubedljiva. Puteve kako ih učiniti dostupnim neprijatelju treba svestrano analizirati i primeniti ono što je najverovatnije. Uvek se treba služiti sa više puteva (kanala) za proturanje podataka, da bi verodostojnost bila što veća.

**419.** — U širenju lažnih vesti kojima se neprijatelj želi obmanuti primenjuju se vesti kojima se ne nanosi šteta moralu vlastitih jedinica. Obično se tim načinom obmane proturaju vesti o pokretima, mestu jedinica itd.

Kad god je mogućno treba se uključivati u neprijateljske radio-mreže ili žične linije radi davanja lažnih obaveštenja i naređenja u ime neprijateljskih komandi.

Preko neprijateljske veze treba, kad se ukaže prilika, davati pogrešne i lažne podatke o vlastitim snagama, uba-



civati protivrečna naređenja za dejstvo neprijateljskih snaga radi stvaranja pometnje i zabune u neprijateljskom komandovanju i odvođenja njegovih snaga na pravac na koji mi to želimo.

**420.** — Sve mere dezinformacije moraju sačinjavati logičnu i jedinstvenu celinu, saobraženu zamisli maskiranja, odnosno određenom cilju koji se želi obmanjivanjem postići. One ne smeju biti protivrečne, a uz to moraju biti raznovrsne i originalne i moraju se u svemu saobraziti datoj situaciji kako neprijatelj ne bi posumnjao u njihovu verodostojnost. Pri tom treba imati na umu da su mere dezinformacije efikasne samo u ograničenom vremenu i da svako preterano primenjivanje mera, bilo u kojem vidu, izaziva sumnju kod neprijatelja.

Vreme kada treba da bude ispoljen efekat dezinformacije treba uskladiti s vremenom ispoljavanja efekata ostalih mera i postupaka u operativnom maskiranju, a sve te mere moraju biti potčinjene stvarnim dejstvima i postupcima jedinica u pripremi i izvođenju operacija.

**421.** — Rad na dezinformacijama mora se čuvati u najvećoj tajnosti, zbog čega se s tim upoznaju samo lica koja rade na određenim poslovima pripremanja i proturanja dezinformacija, i to u onom obimu koliko je potrebno za izvršenje zadataka.

**422.** — **Demonstrativna dejstva** mogu biti na kopnu, na moru i u vazduhu i obuhvataju:

— pojačanu izviđačku delatnost, kako u zoni neposrednog borbenog dodira tako i u dubini neprijateljskog rasporeda;

— demonstrativna dejstva u raznim etapama operacija na frontu i u pozadini neprijatelja; tim dejstvima obično prethode lažni pokreti prikupljanja i grupisanja snaga i sredstava, pojava viših štabova i komandanata na pojedinim pravcima, uz lažno predstavljanje komandnih mesta i centara veze i dr.;

— ostala aktivna dejstva širih razmera na kopnu, na moru i u vazduhu koja bilo na koji način mogu skrenuti neprijateljevu pažnju (lažni radio-saobraćaj, imitacija bleska i zvuka oruđa većeg dometa, zaobilazni pokreti jedinica, povećan broj lažnih stanica za regulisanje saobraćaja na sporednim pravcima i dr.).

**423.** — Radi obmane neprijatelja o angažovanju snaga na pojedinim pravcima, njihovoj veličini, rasporedu i zadacima, za vreme izvođenja operacija i njenih pojedinih etapa korisno je izvoditi demonstrativne pokrete kako bi se stvarni pokreti na drugim pravcima očuvali u tajnosti. U zavisnosti od veličine jedinice koja se želi predstaviti, u ovim pokretima obično učestvuju samo neki delovi jedinica (ustanova) koji, svojim rasporedom pri kretanju, treba da prikažu stvarnu jedinicu određenog sastava i veličine. U tom cilju se formira marševski poredak s povećanim rastojanjima u sklopu ešelona i između njih, organizuje pokret na više pravaca i sl. U toku pokreta preduzimaju se sve mere borbenog obezbeđenja (osiguranje, maskiranje i dr.), a mogu se izrađivati i razni lažni objekti (deonice puteva, prelazi preko reke i sl.) duž pravaca pokreta, kako bi neprijatelj stekao utisak da su po sredi pripreme za pokrete većih jedinica.

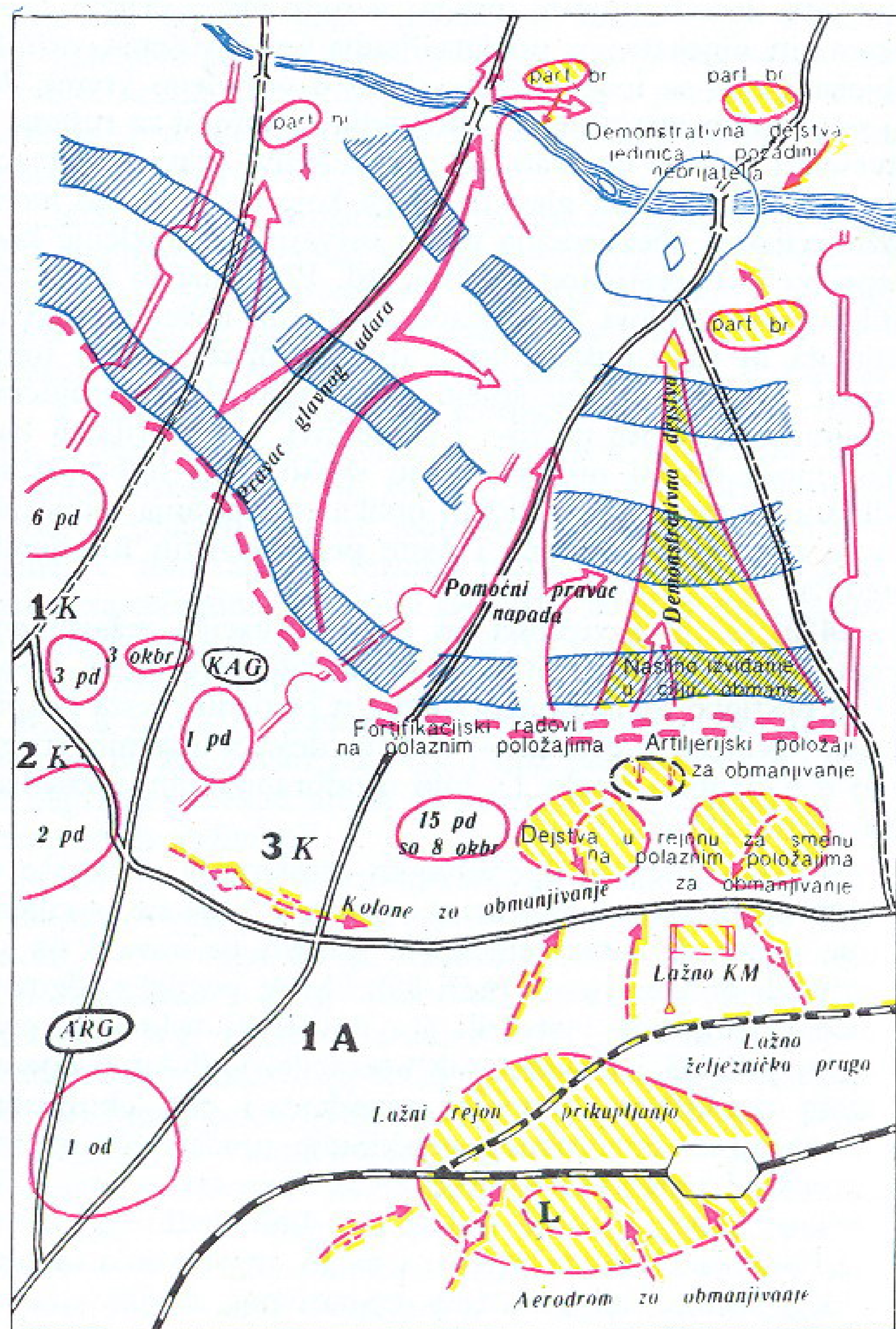
**424.** — Lažnim prikupljanjima jedinica u pogodnim rejonima mogu se postići slični efekti maskiranja. Takvi rejoni, pored toga, mogu navesti neprijatelja da po njima vrši nuklearne i druge udare. U vreme izvođenja lažnih prikupljanja i pokreta planski se izrađuju lažni tragovi radi predstavljanja aktivnosti većih jedinica. Lažna prikupljanja, pokreti i grupisanja treba da čine logičku celinu, te se tako i usklađuju po mestu i vremenu s preduzetim dezinformacijama i sa svim drugim merama borbenog obezbeđenja.

**425.** — U sklopu operativnog maskiranja uvek ima potrebe za izradom kompleksnih lažnih položaja većeg obima radi obmane neprijatelja. To se sastoji: u predstavljanju izrade vitalnih objekata — lažnih fortifikacijskih objekata, lažnih puteva, pruga, aerodroma i drugih saobraćajnih objekata; u predstavljanju većih rušenja važnih objekata koji se inače koriste samo u određeno vreme da bi se učinili beznačajni za neprijatelja; pripremi za rušenje i izvršenju rušenja objekata na predviđenim pravcima stvarnog dejstva vlastitih glavnih snaga koje uz pojačane mere inžinjerijskog obezbeđenja mogu ostvariti iznenađenje kod neprijatelja operativnog značaja, itd. Pojedinačno ili u celini izvedeni radovi za obmanu mogu da navedu neprijatelja da ih tuče nuklearnim i drugim oružjem. Pri tom, radovi za obmanu ne smeju po svojim demaskirajućim znacima biti suviše uočljivi i nametljivi, jer neprijatelj baš tako može otkriti njihovu lažnu svrhu. Oni treba da se odlikuju bogatstvom različnih oblika ispoljavanja, odnosno da se izvode bez šablona i česte primene istih ili sličnih metoda.

**426.** — U zavisnosti od opšte situacije, rešavanjem iznetih problema operativnog maskiranja pre svega treba da se postigne obmana neprijatelja u pogledu mesta grupisanja, vremena i pravca — težišta dejstva glavnih snaga bilo u napadnim (šema 1), bilo u odbrambenim operacijama (šema 2).

**427.** — Ideja o operativnom maskiranju stvara se u sklopu opšte zamisli operacije i procene situacije, s ciljem da se obezbedi ostvarenje opšte zamisli dejstava i da se neprijatelj obmane u toj meri kako bi se postiglo odgovarajuće iznenađenje i stvorili što povoljniji uslovi za pripremu, početak i uspešan tok operacije. Odluku o operativnom maskiranju donosi komandant i ona obuhvata: opštu zamisao operativnog maskiranja predstojeće operacije, opšte i posebne maskirne mere obavezne za sve jedinice i ustanove, posebni zadaci pojedinih jedinica i ustanova i organa komande, stepen i način angažovanja organa civilnog sektora na zadacima operativnog maskiranja.

## 1 — NAČELNA ŠEMA MASKIRANJA U NAPADNOJ OPERACIJI




## 2 — NAČELNA ŠEMA MASKIRANJA U ODBRAMBENOJ OPERACIJI

Lažni rejon prikupljanja

Lažni VP artiljerije

Stvarno težište odbrane

Stvarna železnička pruga i stanica

Lažno težište odbrane

Kolona za obmanjivanje

Lažni rejon prikupljanja

Lažna železnička pruga i stanica

Lažni aerodrom

L

Lažni odbrambeni rejoni

PRAVAC SA TEŽIŠTEM ODBRANE — ŠTO POTPUNIJE MASKIRANJE

STVARNIM RADOVIMA, DEJSTVIMA I MERAMA PREDSTAVLJENO TEŽIŠTE ODBRANE NA POMOĆNOM PRAVCU

**428.** — Kako se pred operativno maskiranje uvek postavljaju posebni i krupniji zahtevi (složeniji i raznovrsniji radovi i mere na većem prostoru) radi obmane neprijatelja, u operativnim komandama se naporedno sa izradom plana operacije radi i **plan operativnog maskiranja.** Njega izrađuje operativni organ uz neposredno učešće obaveštajnog, bezbednosnog, moralno-političkog i inžinjerijskog organa i organa protivvazdušne odbrane, uz odgovarajuću saradnju ostalih zainteresovanih organa komande.

Osnov organizacije i izvršenja maskiranja čine: zadatak jedinice, komandantova odluka, uslovi pod kojima se izvršava zadatak (zemljišni, vremenski i dr.) i posebni zahtevi pretpostavljene komande i komandanta jedinice u pogledu maskiranja.

Plan operativnog maskiranja, načelno, treba da sadrži: cilj maskiranja; koje mere, radove i dejstva treba izvršiti; kakve dezinformacije radi obmane neprijatelja valja preduzeti i kako i kada ih sinhronizovati s lažnim prikupljanjem ili pokretima jedinica, demonstrativnim dejstvima i radovima za obmanu i obaveštajnom delatnošću; zadatke pojedinih jedinica i organa civilnog sektora i način izvršavanja; rokove izvršenja zadataka; mere bezbednosti radi očuvanja tajnosti; kontrolu izvršavanja zadataka i dr.

Plan se radi na radnoj karti sa legendom uz potreban pregled proračuna, kombinovano sa najnužnijim tekstuelnim delom. Zadaci predviđeni planom prenose se na potčinjene jedinice zapovešću (naređenjem) — usmeno ili pismeno.

**429.** — Kontrolom izvršenih zadataka (radova i mera) treba utvrditi kakav je njihov maskirni efekat. Organima kontrole ne daju se nikakvi podaci šta treba očekivati, odnosno uočiti obilaskom, izviđanjem sa zemlje, sa mora i iz vazduha, vizuelno i tehničkim sredstvima.

**430.** — Pored ostalih organa komande, obaveštajni organ organizuje prikupljanje podataka o stanju i mogućnostima neprijateljskog izviđanja i osmatranja, procenjuje šta je neprijatelju poznato o rasporedu i zadacima vlastitih snaga, učestvuje u planiranju i sprovođenju mera dezinformacije i izviđanjem prati kako neprijatelj reaguje na mere preduzete radi obmanjivanja.



**431.** — Uspeh maskiranja u celini, a posebno dezinformacija, zavisi, pored ostalog, i od solidnosti i svestranosti mera bezbednosti radi očuvanja tajnosti svih predviđenih i preduzetih mera i postupaka operativnog maskiranja. Sve mere i postupci u operativnom maskiranju neprekidno se prate u pogledu bezbednosti, a to se postiže: zaštitom tajnosti u radu komandi pri izradi planova, koji treba da budu dostupni samo određenom broju starešina; preduzimanjem određenih mera prema planu operativnog maskiranja koje obezbeđuju potpunu tajnost, kako u pripremama tako i u izvođenju maskiranja; saopštavanjem stepena tajnosti naređenja prilikom izdavanja određenih zadataka potčinjenima; češćom kontrolom sprovođenja mera bezbednosti.

**432.** — Mere bezbednosti se sprovode na čitavoj širini zone dejstva i dubini operacijskog cilja, a prema potrebi i šire i dublje. Na toj se prostoriji, da bi se onemogućio rad neprijateljskoj agenturi, pronalaze eventualno ubačeni agenti, radiostanice, organizuju se kontraobaveštajne mere, pojačava budnost, uvodi kontrola civilnog stanovništva, ograničava kretanje, uvode propusnice, određuje policijski čas i preduzimaju druge mere radi zaštite tajnosti i bezbednosti preduzetih mera operativnog maskiranja.

**433.** — Vojna policija i Narodna milicija kontrolišu sprovođenje navedenih ograničenja. U slučajevima kada joj se posebno naredi, vojna policija učestvuje u kontroli maskirne discipline, uklanja demaskirajuće znake, natpise, tragove pri napuštanju komandnih mesta i sve drugo što bi moglo biti od interesa za neprijateljsku obaveštajnu službu.

# PREGLED NAJVAŽNIJIH OSOBINA NEKIH MINERALNIH BOJA

| NAZIV BOJE | SASTAV BOJE | Moć pokrivanja | Postojanost na svetlu | Utrošak ulja u procentima (%) | Otpornost prema kiselinama neto-pljiv | Otpornost prema kiselinama top-ljiv | Otpornost prema alkalijama neto-pljiv | Otpornost prema alkalijama top-ljiv | Upotrebljivost u uljanim bojama | Upotrebljivost u tutkalu | Upotrebljivost u uljanim lakovima | Upotrebljivost u špiritusu (alkohol) | Upotrebljivost u kreču |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barit | Barijev sulfat ($BaSO_4$) | 4 | 2 | 8—10 | + | — | + | — | — | + | — | — | — |
| Blank — fiks | Veštački barit ($BaSO_4$) | 4 | 2 | 20 | + | — | + | — | — | + | — | — | — |
| Cinkovo belilo | cinkovi oksid ($ZnO$) | 2 | 1 | 25—30 | — | + | — | + | + | + | + | — | — |
| Cinkovo zelenilo | cinkova žuta i pariska plava | 2 | 1—2 | 25—30 | — | + | — | + | + | + | + | + | — |
| Cinkova žuta | cinkov hromat | 2—3 | 1—2 | 35—40 | — | + | — | + | + | + | + | + | + |
| Cinober | živin sulfat | 1 | 3 | 20—25 | + | — | + | — | + | + | + | + | + |
| Koštana čađa (crna) | poluugljen kostiju | 2 | 1 | 60—98 | + | — | + | — | + | + | + | + | + |
| Železno oksidno (crna) | železni oksid ($Fe_3O_4$) | 1—2 | 1 | 40—60 | delimično | | + | — | + | + | + | + | + |
| Čađa | ugljen | 2 | 2 | razni | + | — | + | — | + | + | + | + | + |
| Kadmijeva crvena | kadmijev sulfat i kadmijev selenid | 2 | 1 | | — | + | + | — | + | + | + | + | + |
| Kadmijeva žuta | kadmijev sulfid | 2—3 | 1 | | — | + | + | — | + | + | + | + | + |
| Kreda | kalcijev karbonat ($CaCO_3$) | 4 | 2 | 40 | — | + | + | — | — | + | — | — | + |
| Hromova crvena | bazičko-olovni hromat | 1 | 2 | 35—40 | — | + | — | + | + | + | + | + | — |
| Hromova zelena | hromova žuta i pariska plava | 2 | 2 | 35—40 | — | + | — | + | + | + | + | + | — |
| Hromova žuta | neutralni olovni hromat | 2 | 2 | 25—30 | — | + | — | + | + | + | + | + | — |
| Lipoton | cinkov sulfid i barijev sulfat | 2 | 2 | 22 | delimično | | + | — | + | + | + | + | + |
| Minij | olovni oksid | 1 | 2 | 12—15 | — | + | + | — | + | + | — | — | + |
| Olovno belilo | bazično-olovni acetat | 1 | 1 | 14 | — | + | + | — | + | + | + | + | — |
| Oker | železni hidroksid i glina | 2—3 | 2 | 38 | delimično | | + | — | + | + | + | + | + |
| Pariska plava | spoj železa i cijana | 2 | 1 | 75—95 | delimično | | — | + | + | + | + | + | — |
| Gips | kalcijev sulfat | | 2 | | delimično | | + | — | — | + | — | — | + |
| Ultramarin | spoj sumpora, natrija i gline | 2 | 1 | 35—40 | — | + | + | — | + | + | + | + | + |
| Umbra | glina sa manganom i železnim oksidima | 2 | 2 | 50 | delimično | | + | — | + | + | + | + | + |
| Crvena oksidna | železni oksid | 1—2 | 1 | 40—60 | delimično | | + | — | + | + | + | + | + |
| Žuta oksidna | železni hidroksid | 1 | 2 | 40—60 | delimično | | + | — | + | + | + | + | + |

## PODACI ZA PRIPREMU NEKIH ULJANIH SMEŠA

| Vrsta boje | Uljana smeša | |
|---|---|---|
| | Sastav smeše | Težinski odnos delova u % |
| Bela | Lipoton | 40 |
| | Cinkovo belilo | 35 |
| | Firnajs | 25 |
| Crvena | Hromova crvena | 20 |
| | Barit | 50 |
| | Firnajs | 30 |
| | Minij | 85 |
| | Firnajs | 15 |
| Plava | Ultramarin | 15 |
| | Cinovo belilo | 45 |
| | Firnjas | 40 |
| Crna | Čađa | 30—40 |
| | Firnajs | 70—60 |
| Ljubičasta | Ultramarin | 15 |
| | Cinkovo belilo | 35 |
| | Hromova crvena | 10 |
| | Firnajs | 40 |

| Vrsta boje | Uljana smeša | |
|---|---|---|
| | Sastav smeše | Težinski odnos delova u % |
| Zelena | Pariska plava | 25 |
| | Hromova žuta | 15 |
| | Firnajs | 60 |
| Mrka | Oker | 55 |
| | Crvena | 5 |
| | Crna | 10 |
| | Cinkovo belilo | 2 |
| | Firnajs | 28 |
| Oker | Oker | 60—65 |
| | Firnajs | 40—35 |
| Žuta | Hromova žuta | 70 |
| | Firnajs | 30 |
| Sivomaslinasta | Pariska plava | 15 |
| | Hromova žuta | 10 |
| | Oksidna crna | 8 |
| | Hromova crvena | 2 |
| | Firnajs | 60 |





## PROSEČAN UTROŠAK DIMNIH ZRNA (MINA) ZA OBRAZOVANJE I ODRŽAVANJE DIMNIH ZAVESA PRI BRZINI VETRA DO 5 m/sek

| Objekat zadimljavanja | Prosečan broj zrna (mina) u minuti | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 76 mm | 105 mm | 120—122 mm | 155 mm |
| Osmatračnica (vatrena tačka) ili 100 m fronta | 8 | 4 | 2 | 1 |

Pri brzini vetra većoj od 5 m/sek ili pri zadimljavanju na snegu, prosečan utrošak municije se povećava za 1,5 do 2 puta.

Prilog 4

## TABELA INFRACRVENIH VREDNOSTI ZA NEKE PRIRODNE MATERIJALE

| VRSTA | Talasne dužine u milimikronima | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
| Lišće jablana | 35 | 38 | 37,5 | 36,5 | 36,5 | 36,5 |
| Lišće jele | 39 | 42 | 43 | 43,5 | 44 | 44,5 |
| Mladi izdanak jele | 63 | 66 | 65 | 65 | 63 | 59 |
| Lišće lipe | 41 | 45,5 | 45,5 | 45,5 | 45,5 | 45 |
| Maslačak | 45 | 49 | 49 | 49 | 48,5 | 48 |
| Trava sabljastog lista | 49 | 57,5 | 58 | 58 | 58 | 58 |
| Kora od smreče | 21 | 24 | 27,5 | 30 | 33 | 35 |
| Kora od jablana | 53,5 | 66 | 73 | 76 | 77,5 | 75 |
| Zemlja crvena | 16 | 16 | 16 | 18 | 19 | 22 |
| Zemlja žuta | 20 | 26 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Sneg | 83 | 82 | 83 | 83 | 85 | 85 |
| Cigla | 30 | 30,5 | 37 | 37 | 39 | 40 |
| Beton | 40 | 41 | 41 | 46 | 50 | 50 |

Prilog 5

## NORME UTROŠKA RUČNIH DIMNIH BOMBI PRILIKOM STVARANJA KRATKOTRAJNIH DIMNIH ZAVESA

| Pravac vetra | Uslovi | | |
|---|---|---|---|
| | povoljni | srednji | nepovoljni |
| Upravan u pravcu neprijatelja | 1 bomba na 5—6 m | 1 bomba na 4—5 m | 1 bomba na 1—2 m |
| Kosi u pravcu neprijatelja | 1 bomba na 8—10m | 1 bomba na 5—6 m | 1 bomba na 2—5 m |
| Bočni | 1 bomba na 20—25m | 1 bomba na 12—15m | 1 bomba na 6—8 m |

Prilog 6

## NORME UTROŠKA DIMNIH KUTIJA PRILIKOM STVARANJA KRATKOTRAJNIH DIMNIH ZAVESA

| Pravac vetra | Uslovi | | |
|---|---|---|---|
| | povoljni | srednji | nepovoljni |
| Upravan u pravcu neprijatelja | 1 kutija na 8—10 m | 1 kutija na 4—5 m | 1 kutija na 2—3 m |
| Kosi — u pravcu neprijatelja | 1 kutija na 15—20 m | 1 kutija na 7—10 m | 1 kutija na 4—5 m |
| Bočni | 1 kutija na 40—50 m | 1 kutija na 20—25 m | 1 kutija na 8—10 m |



Prilog 7

## NORME UTROŠKA DIMNIH KUTIJA PRILIKOM STVARANJA TRAJNIJIH DIMNIH ZAVESA (na 1 km fronta za 1 č)

| Pravac vetra | Uslovi | | |
|---|---|---|---|
| | povoljni | srednji | nepovoljni |
| Upravan u pravcu neprijatelja | 800—1.000 | 1.300—1.500 | oko 2.000 |
| Kosi u pravcu neprijatelja | 600—800 | 1.000—1.300 | oko 1.600 |
| Bočni | 250—300 | 400—500 | oko 600 |

Prilog 8

## PRIMER PRORAČUNA DUGOTRAJNE NEPOKRETNE DIMNE ZAVESE

Zadatak

Potrebno je dimnom zavesom omogućiti da dve čete izbiju iz s. Omaljica na liniju V. Brdo — s. Dubravu.

**Uslovi izvršenja zadatka.** Treba zadimiti front 800 m, trajanje dimne zavese 30 min, vetar kosi u pravcu neprijatelja 3—5 m/sek. Dimna sredstva doturaju se do ivice s. Omaljica.

Rešenje

a) **Proračun**

Zadimljavanje izvršiti nepokretnom dimnom zavesom.

Potreban materijal: 1 č/1 km — 600 dimnih kutija + 10% rezerve = 660.

$$30 \text{ min}/800 \text{ m} = \frac{1.000 : 660}{2} = \frac{800 : X}{2};$$

$$X = \frac{528}{2} = 264 \text{ kutije ili 15 sanduka.}$$

Dimne kutije paliti u žarištima. Broj žarišta se pronalazi ako se dužina fronta dimne zavese podeli sa rastojanjem žarišta.

Broj žarišta: 800 : 40 = 20

Broj kutija u žarištu: 264 : 20 = 13,2 = 13 dimnih kutija.

Ako se želi da zavesa traje duže, kutije u žarištima ne treba paliti odjedamput, već u serijama, pošto dimna kutija gori 5—6 minuta.

$$\text{Broj serije} = \frac{\text{trajanje dimne zavese}}{\text{vreme gorenja dimne kutije}}$$

Broj serija = 30 : 5 = 6

To znači da u svakoj seriji, u svakom žarištu treba upaliti 13 : 6 = = 2,16, tj. 2 dimne kutije; u jednoj seriji će na celoj liniji zadimljavanje biti upaljeno 20 × 2 = 40 dimnih kutija, a ukupno 40 × 6 = 240. Ostatak od ukupne količine (24 dimne kutije) ostaje za rezervu.

b) **Organizacija rada**

Ako je rastojanje između žarišta veće od 20 m, za paljenje dimnih kutija se na svako žarište određuje po jedan vojnik; ako je rastojanje manje od 20 m, određuje se jedan vojnik na dva žarišta.

Broj palilaca: 20 vojnika.

Signal »*Dim*« daje starešina jedinice za zadimljavanje sa mesta uočljivog na celoj dužini linije zadimljavanja. Signal prihvataju vojnici, a komandiri odeljenja prate prihvatanje signala i kontrolišu rad vojnika.

Posle prijema signala vojnici pale određen broj dimnih kutija prve serije i bacaju ih na rastojanje od 5 do 10 m jednu od druge.

Kada dogori prva serija dimnih kutija, vojnici pale drugu, itd.

Signal »*Prekini dim*« daje starešina jedinice za zadimljavanje zvučnim signalnim sredstvima. Na taj signal vojnici prestaju da pale dimne kutije i dalje postupaju po naređenju starešine.